This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google books

https://books.google.com

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

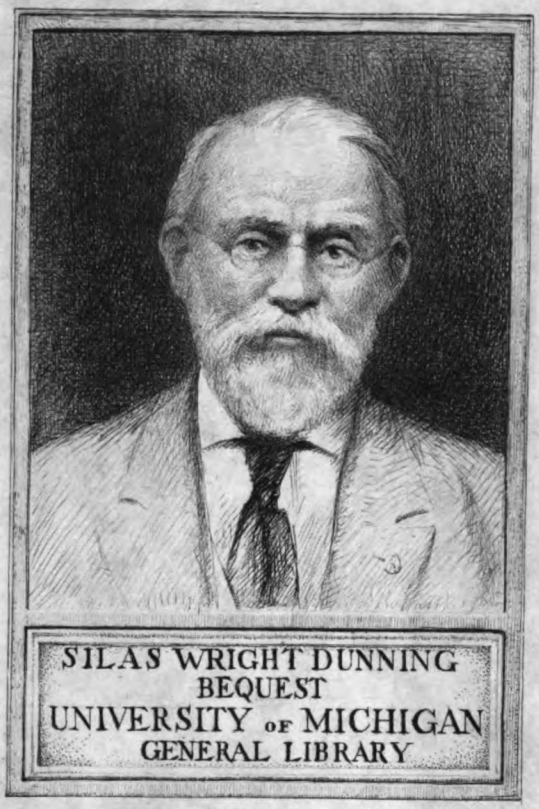
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

A 536784

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU JURA

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU JURA

CINQUIÈME SÉRIE

QUATRIÈME VOLUME.

1893

LONS-LE-SAUNIER
IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE LUCIEN DECLUME
7, Rue Lafayette, 7.

1894

Digitized by Google

Digitized by Google

NOËL
FRANC-COMTOIS

AU

PATOIS DE NOZEROY

(XVIIe Siècle)

ANNOTÉ ET PUBLIÉ POUR LA PREMIÈRE FOIS

PAR

LES ABBÉS EM. & P. BRUNE

Digitized by Google

Digitized by Google

Dunning
Nijhoff
3-16-28
15089

PRÉFACE

I.

Les noëls patois ont toujours joui d'une grande vogue chez nos ancêtres. Et maintenant encore, malgré la disparition de l'intérêt d'actualité qui s'y attachait autrefois, les gens du peuple aiment à les redire dans les longues soirées d'hiver, en évoquant les souvenirs du temps passé. Les érudits, de leur côté, les recherchent volontiers, et ont souvent trouvé dans ces pièces populaires des documents importants sur le langage, les mœurs, l'état social de l'époque où elles ont été composées.

C'est que les noëls, après avoir été des cantiques religieux, se sont peu à peu étendus, ont élargi leur cadre pour y donner place à une foule d'observations, quelquefois naïves, souvent satiriques, généralement pleines d'intérêt, sur les contemporains.

Dans toutes les régions de la France on retrouve le noël sous cette forme populaire du langage patois. Quatre provinces surtout se sont distinguées dans ce genre de composition : la Provence, la Bourgogne, la Bresse et notre Franche-Comté. Ce sont les seules contrées qui possèdent des recueils importants soit par le nombre des pièces, soit par la célébrité que leur ont assurée les talents de leurs auteurs (1).

Le provençal a été personnifié avec éclat sous le règne de Louis XIV, dans un poète qui a laissé à une grande distance tous ceux qui ont voulu marcher sur ses traces. Ce

(1) Cf. *Dict. de plain-chant et de mus. de J. D'Ortigue*, art. Noël.

Digitized by Google

poète, surnommé le *Troubadour du XVIIe Siècle*, fut l'abbé Nicolas Saboly, bénéficier et maître de musique de l'église collégiale de Saint-Pierre-d'Avignon, où il mourut en 1675, à l'âge de soixante et un ans (1).

La Bourgogne a eu son poète le plus spirituel et le plus narquois dans M. de la Monnoye, de l'Académie française, né à Dijon en 1640.

Les noëls bressans ont pour auteurs Brossard de Montagney et Borjon, qui appartenaient à des familles de basoche et de magistrature.

Mais, Provence à part, « nous avons mieux en Franche-Comté », dit Max Buchon. Les noëls bisontins du P. Prost, du missionnaire Humbert et surtout du libraire François Gauthier occupent un rang des plus honorables (2). Nombre de ces pièces sont de véritables petits chefs-d'œuvre de bonhomie malicieuse et de verve pétillante, que rend encore plus piquante la forme rustique du langage.

Besançon n'est cependant pas seul dans notre province à posséder ses noëls. Sans parler de ceux d'Arbois, plus récents (3). on peut citer ceux de Salins et de Vesoul qui, espérons-le, seront publiés un jour. Max Buchon en a fait connaître plusieurs, et nul doute qu'une recherche un peu sérieuse n'en fasse découvrir un plus grand nombre encore.

II.

Nozeroy, lui aussi, avait son recueil de noëls. Ils ont eu pour auteur un modeste fonctionnaire, Alexandre Boucaud, greffier du bailliage seigneurial de Nozeroy (4). Son œuvre

(1) L'édition originale des noëls de Saboly, intitulée : *Lei Noué dé San Pierré, en Avignon*, est de 1669.

(2) M. Th. Bélamy a réuni en un seul volume les œuvres de ces trois auteurs sous le titre de : *Recueil des Noëls anciens au patois de Besançon.* L'ouvrage en est à sa troisième édition (Besançon, Marion, in-18°). Les airs des noëls ont été publiés en un album in-4°.

(3) Billot, *Recueil de noëls au patois d'Arbois, et de diverses poésies*, (1802, in-24).

(4) La famille Boucaud était nombreuse à Nozeroy à la fin du XVIIe siècle, et parait y avoir eu le monopole de l'art médical. De 1659 à 1706 nous

Digitized by Google

n'a pas, il s'en faut, la valeur de celle de Gauthier. On y regrette l'absence de la note satirique et de la couleur locale. Toutefois il faut tirer hors de pair la composition la plus importante du recueil, intitulée : *Dialogue en patois de Nozeroy sur la naissance du Sauveur.* Un de nos érudits compatriotes, qui se dissimule modestement sous le pseudonyme de A. Boitouset, a consacré à ce noël une fine et spirituelle analyse (1). « Pour celui-là, dit-il, il est charmant ; tout y est simple et gracieux... C'est un véritable petit drame ; j'entends par là qu'il pourrait être représenté avec autant de succès que la crèche bisontine... Telle qu'elle est, cette petite pièce se recommande par une certaine grâce aimable : il y a de l'ingénuité et je ne sais quoi de piquant dans les réparties des acteurs ; l'hésitation des uns, l'empressement des autres, la foi profonde de tous sont heureusement rendus ; et quant à la peinture du concours des compatriotes de Gilbert Cousin à Bethléem, elle peut soutenir la comparaison avec n'importe quel récit des noëls bisontins » (2).

La citation qui précède fait particulièrement ressortir le concours à la crèche des habitants de Nozeroy, et leur sortie aux champs pour la garde des troupeaux au 25 décembre!

trouvons dans les registres paroissiaux quatre chirurgiens, un docteur en médecine et deux apothicaires, parmi lesquels le père de notre poète, qui se nommait Jean-Baptiste. Marié, en 1655, à Jeanne Ratte, il eut de ce mariage plusieurs enfants, dont l'aîné était Alexandre, né et baptisé le 16 juillet 1667. La seule mention que nous ayons rencontrée de notre auteur, outre son acte de baptême, est un parrainage en 1704. Son grand-père maternel, Alexandre Ratte, lui céda son emploi de greffier de la terre de Nozeroy, ce qui lui fit déserter la carrière traditionnelle de la famille.

(1) *Un noël franc-comtois* (*XVII*e *siècle.*) — Revue franc-comtoise, n° de janvier 1887. — M. Boitouset avait eu connaissance de ces noëls par M. Lescot, ancien président du tribunal de Vesoul. La famille Lescot est, croyons-nous, originaire de Nozeroy. Nous trouvons, en 1709, un André Lescot juge châtelain de la terre de Nozeroy.

(2) L'auteur ajoutait : « Puisse l'analyse que je viens d'en faire inspirer à quelque ami des lettres le dessein de la publier ! » C'est pour répondre à ce désir légitime que nous avons entrepris le présent travail. Que n'avons-nous pour accomplir dignement notre tâche la plume élégante de l'aimable écrivain !

Digitized by Google

Cet énorme anachronisme semble essentiel au genre, et le poète y manquait rarement, car c'était pour lui une excellente occasion de donner libre carrière à sa verve malicieuse et à une mise en scène intéressante. Nos pères le lui pardonnaient volontiers, en raison du plaisir qu'ils prenaient au défilé ; et nous-mêmes nous aimons à retrouver dans ces tableaux vivement brossés un état social déjà bien loin de nos mœurs.

Dans notre Noël, on voit passer devant la crèche du Sauveur le « tout Nozeroy » de la fin du XVIIe siècle, dans l'ordre hiérarchique dont on ne se départait jamais en ces heureux temps. Ce sont d'abord les corps religieux : les graves chanoines de l'antique collégiale de Saint-Antoine, ayant à leur tête leur imposant doyen. Puis « les pauvres Cordeliers ». S'ils « n'ont rien que d'aumônes », s'ils n'ont pas la réputation de grands musiciens, ils n'en sont pas moins aimés et respectés de la religieuse population pour leurs autres qualités. Ensuite, les célestes Annonciades au costume blanc et bleu que notre poète conduit à la crèche malgré la clôture rigoureuse dans laquelle elles s'enferment. Après elles, les Ursulines, plus populaires, « qui tiennent chez elles tant de pensionnaires », et leur brave sœur Péronne, le porte-parole du couvent. Toutes ces saintes filles apportent à l'Enfant-Dieu des vêtements, des friandises, un beau berceau neuf. Celles-là renoncent à se porter héritières du divin enfant, à condition d'aller en paradis ; celles-ci lui expriment le regret de ne pouvoir le recevoir au nombre de leurs élèves. Après la religion, l'autorité civile : l'important gouverneur du château et de la ville, suivi de toute la hiérarchie administrative et judiciaire ; bailli et châtelain, procureur d'office, huissier et greffier, qui font au Sauveur la promesse, point à dédaigner, de le servir *gratis* en ses procès. Enfin, vient le magistrat de la communauté, composé du maire et de ses deux échevins, que suit tout le reste de la population. Comme on le voit, c'est l'état complet de nos villes au temps passé.

Ainsi, aux splendeurs féodales de l'époque des Chalons avait succédé, dans la petite cité, reine de nos monta-

Digitized by Google

gnes, le plein épanouissement de sa vie communale. Avec son merveilleux château, ses communautés florissantes, ses quatre églises, son riche hôpital, Nozeroy méritait l'admiration, mêlée d'orgueil, dont nous trouvons un écho dans ce mot des anciens : « Il n'y a qu'un Dieu, qu'un Nozeroy ». Volontiers ils eussent parodié le dicton des fiers Sévillans: « Quand Dieu aime bien quelqu'un, il lui permet de vivre à Nozeroy ».

III

La date de notre Noël ne peut être exactement déterminée. Cependant il est possible de l'établir avec une précision suffisante, à l'aide des personnages qui figurent dans la pièce.

Nous trouvons dans la version type que nous suivons le nom d'Antoine de Morel, qui fut doyen du chapitre en 1694 et mourut en 1703. C'est le seul Morel que renferme la liste des doyens (1). Certaines copies portent le nom de Girardet. Or, nous savons qu'un Pierre Girardet fut doyen de 1665 à 1689, se démit de sa charge, et mourut le 10 août 1694, le même jour que son successeur, Anatoile Cretenet. Mais il y eut d'autres doyens de ce nom, notamment le dernier de la série, qui vivait au moment de la Révolution et jouissait d'une réelle popularité.

D'autre part, notre version type donne, comme gouverneur du château, « Monsieur de Montrichard, homme de grande noblesse ». La célèbre famille des Montrichard fournissait, depuis la fin du XVe siècle, des gouverneurs au château et à la ville. Le dernier dont l'histoire fasse une mention précise est ce Guillaume de Montrichard qui, dans la guerre contre la France, résistant énergiquement aux sollicitations perfides du fameux abbé de Baume, Jean de Watteville, menaça de faire sauter la place plutôt que de se rendre. Il mourut en 1688 (2).

(1) Nous devons ces renseignements, fournis par les archives de l'église, à l'obligeance de M. l'abbé Jacquet, curé-doyen de Nozeroy.

(2) *La Chevalerie de Saint-Georges*, par Ch. Thuriet, 1878, p. 66. Nous n'avons pas trouvé dans les registres de la mairie confirmation de

Digitized by Google

Si l'on admet que notre poème a été composé sous Guillaume de Montrichard et pendant la charge de Pierre Cretenet, avant 1688, par conséquent, il faut admettre qu'Alexandre Boucaud, né en juillet 1667, l'a composé à l'âge de vingt-et-un ans au plus ; ce qui n'est pas absolument invraisemblable. Néanmoins, nous inclinerions plutôt à croire que ce fût pendant le décanat d'Antoine de Morel, et qu'alors le gouverneur était un des fils de Guillaume de Montrichard (1). La date probable de la composition de cette pièce devrait donc se trouver entre les années 1694 et 1703.

Du reste l'examen des copies du Noël nous a prouvé que l'œuvre de Boucaud a dû être retouchée de son vivant ou après lui à plusieurs reprises, soit qu'on y ait mentionné des personnages contemporains (2), soit surtout qu'on ait voulu la compléter. Ainsi, les plus anciennes copies n'ont que trente-neuf couplets (3) ; d'autres en contiennent cinquante-neuf ; une troisième série y ajoute l'épisode des rois mages en vingt nouveaux couplets ; enfin, un poète, assurément fort novice en son art, a cru devoir y joindre dix strophes en l'honneur des mêmes rois mages. La facture

la date de cette mort, qui dut être un événement pour Nozeroy. A cette occasion, nous remercions M. Louis Martin, secrétaire de la mairie, qui a mis un aimable empressement à favoriser nos recherches.

(1) Guillaume eut, en effet, plusieurs fils ; l'une des copies parle « des Messieurs de Montrichard, qui sont tous de bien gros richards ». Nous lisons dans les registres la naissance, en 1701, d'un Pierre-Joseph, fils de noble seigneur Nicolas de Montrichard, seigneur de Voiteur, de Saint-Martin, etc. et de dame Suzanne de Visemal, son épouse. Parrain et marraine : noble Pierre-Joseph de Montrichard, « *pro rege christianissimo turmæ peditum ductor* » (remplacé par son frère Jean-Baptiste), et demoiselle Pétronille-Josepha de Montrichard, fille de défunt noble Jean-Claude de Montrichard. Le personnage qu'un des manuscrits appelle « Monsieur de Saint-Martin » est sans doute le même que Nicolas de Montrichard. Ce fut son mariage avec Suzanne de Visemal qui lui valut la possession de ce beau fief, situé près de Voiteur et sorti de la maison de La Baume.

(2) Des copies mentionnent la famille Griffond, laquelle n'apparait dans les registres qu'au milieu du XVIIIe siècle.

(3) Le journal *Le Salinois* a publié (n° de décembre 1849) le Noël de Nozeroy d'après une de ces copies, malheureusement des plus défectueuses sous le rapport de la prosodie et de l'orthographe.

Digitized by Google

des vers patois en est tellement informe que nous ne pouvons leur faire l'honneur de l'impression.

IV

En prenant surtout comme guide le manuscrit de Vesoul, le plus authentique de tous, nous avons soigneusement collationné nos diverses copies pour faire choix de la version qui nous semblait la plus ancienne et la plus pure de forme : travail délicat, en l'absence des copies originales de l'auteur.

Nous avons adopté, pour les mots de pur patois, l'orthographe phonétique, cherchant à serrer de très près la prononciation, en détruisant le moins possible la forme étymologique, guide précieux pour le sens des mots. Le patois de Nozeroy est assez facile à parler ; il n'offre pas de sons spéciaux, à part peut-être celui de la voyelle *a* quand elle remplace la syllabe *ant* ou *ent* à la fin des mots. Il prononce souvent *ts* pour *ch (tsolouânou*, pour *chanoines) ; dz* et *g* (quelquefois *dj* dans le corps des mots) pour j : *dze*, je; *dzas*, gens. Les désinences féminines, qui sont en *o* et en *ou* ne doivent presque pas s'entendre, comme dans l'italien.

Les infinitifs perdent l'*r* final. Nous n'avons pas remplacé cette lettre par un accent circonflexe, comme on le fait souvent, car nous avons destiné les accents à un rôle purement phonétique, et l'accent circonflexe indiquera un appui de la voix qui allonge la syllabe. Disons enfin que la syllabe *et (ets* au pluriel) remplaçant l'*e* muet du français, doit être presque muette dans la prononciation : *nôtret, Oursulets, feuillets*, etc. Ce sont là les principales particularités de notre patois.

V

Quant à la musique de ce Noël, le manuscrit de Vesoul porte cette indication : « Sur l'air : *Dis-moy, vas-tu, ingrat...* » Nous avons en vain essayé d'en retrouver l'origine. Nous ne pouvions mieux faire que de consulter le savant le plus compétent sur cette matière, M. J.-B. Weckerlin,

Digitized by Google

bibliothécaire du Conservatoire national de musique. L'éminent érudit voulut bien nous répondre que n'ayant trouvé trace de ce timbre ni dans les quatre cents numéros de son catalogue, ni dans les deux cents timbres de la *Clé du Caveau*, ni dans les différents recueils franc-comtois et régionaux, il regardait cet air comme inédit.

M. le chanoine Morelot, le savant musicologue de Dijon, croit cette mélodie assez ancienne, du XVIIe siècle, sinon du XVIe, et fait suivre son opinion de cette judicieuse remarque : « Il est bien possible que l'air indiqué ne soit pas celui du texte originaire ; vous savez que, le même air ayant souvent été appliqué à diverses chansons, ce n'est pas toujours la plus ancienne, mais bien plutôt la plus en vogue qui servait de timbre ».

Nous donnons cette mélodie telle qu'elle s'est conservée à Nozeroy. Nous en maintenons le rythme, bien que les paroles françaises s'y adaptent assez mal, parce que c'est celui qui convient à la plupart des strophes du patois.

Nous y avons joint un double accompagnement : l'un assez simple, l'autre plus travaillé, plus brillant, dans lequel on reconnaîtra aisément la touche d'un maître consommé. Comme on le remarquera, cet accompagnement est dans le style du XVIIe siècle, y compris la ritournelle qui débute par l'indication du thème, à l'exemple des compositeurs de ce temps. Nous recommandons aux amateurs de belle harmonie ce délicieux petit morceau qui, en dehors de la voix, peut se jouer à trois mains, et ne manquera pas de charmer les auditeurs.

Digitized by Google

NOËL

Au Patois de Nozeroy

1. — Un Ange.

Gloire soit à Dieu dans les cieux !
Paix aux hommes sur terre !
Goûtez-la, mortels, en tous lieux,
Vivez, vivez sans guerre.
Je suis un ange du Seigneur;
Rassurez-vous; n'ayez point peur.

2

Le Roy de la terre et des cieux
Parmy nous vient de naître;
Accourez, mortels trop heureux;
Venez le reconnaître.
Venez, en ce jour fortuné,
Rendre hommage à ce nouveau-né.

3 (1)

Je suis, fidèle messager,
Venu pour vous apprendre
Un grand mystère à révérer,
Difficile à comprendre.
De moy n'ayez aucune peur,
Car je suis l'ange du Sauveur.

(1) Couplet omis dans quelques copies.

Digitized by Google

4

Accourez ! Sus, sus ! levez-vous !
Sus, bergers ! Sus, bergères !
Peut-on vous annoncer à tous
Des nouvelles plus chères ?
Enfin voicy cet heureux temps
Où les mortels seront contens.

5

Ah ! Quittez, quittez vos troupeaux ;
Venez en diligence
Célébrer sur vos chalumeaux
La divine naissance
D'un Dieu dont l'éclat sans pareil
Ternit la beauté du soleil.

6.— Premier Berger (L'époiri) (1).

Que voidze ? Qu'entâdze pachi (2) ?
Qu'en' étrindze lumyre
Vint m'oveuguié (3) deda mon lit ?
Dze ne sais pais qu'en dire.
Hélai ! dze cret que c'est on clâ (4)
Qu'est lé au l'haut de çtu molâ (5).

7. — Deuxième Berger (Le Rossuri (6).

Loudiau ! C'est en' ange marnu (7)
Qu'est pa lé o çtu quarrou (8)
Et qu'o not' uyou (9) reluit miu
Que si c'éré (10) du varrou (11).
Y nous vint dire qu'on o fait
On petet Roy qu'est pa lai bais.

(1) Epouvanté, peureux. — (2) Par ici. — (3) Aveugler. — (4) Feu follet. — (5) Molard, monticule. — (6) Rassuré. — (7) Gras. — (8) Quart, coin. — (9) Œil — (10) C'était. — (11) Verre.

Digitized by Google

8. — Un vieux Berger.

Vous soîndzi (1), dze crais, vous soîndzi,
Ou bin vous étets bouânou (2) !
C'est lé on clâ qu'est au vardzi (3)
De nôtou voisin Touânou (4).
Dz'ai dets uyous meyus que vous ;
Dze vois sans breniquiets (5) patout.

9. — Deuxième Berger.

C'est en' andze, dze te le dis,
Qu'est biau tout au possiblou ;
Il est venu du paradis
Voulant quema on niblou (6).
I s'en vint cy tout dret vâ nous ;
I tsante : paix, coisins-nous (7) tous.

10. — L'Ange.

Je reviens encore une fois
Pour vous faire comprendre
Que parmy vous le Roy des Roys
Des cieux vient de descendre.
Sus, donc, bergers ; hâtez vos pas ;
Venez adorer ses appas.

11 (8)

Hé quoy ! vous, bergers de ces lieux,
Dormirez-vous encore,
Sans savoir que cet Enfant-Dieu
Plus brillant que l'aurore
A daigné naître dans ce jour,
Pour vous marquer son grand amour ?

(1) Songez, rêvez. — (2) Borgne. — (3) Verger. — (4) Antoine. — (5) Lunettes.— (6) Volant comme un nuage.— (7) Taisons-nous.— (8) A la suite du couplet suivant dans quelques copies.

Digitized by Google

12. — Une Bergère.

Dà! Laissi-nous au moins levé
Et nous peingni lo têto.
Nous mettrins pou l'ollé trouvé
Nôtets hobits de fêto
Et nôtets biaux rubas êtout.
Oveu patience, ottatets-nous (1).

13. — Un Berger.

I fouit, mo foy, il est devant.
S'il est pressé, qu'i courre;
On dirait qu'on le vo tsossant (2)
Ou que quéttion (3) le bourre.
Qu'est-ce arie (4) cet autrou que vint?
C'est Gros-Coulas, je le mantins.

14

C'est bin li-mêmou; dze le vois
Que saute, que gambade.
On dirait, mo foi, que le Roi
N'est pais son cambarade.
Cret bin, pouthro-t-u (5) de çtu Roy
Quèqu' ouadro (6), demandins-li voi.

15. — L'Aîné des Bergers.

Coulas, d'où t'en vins-te, mon fie (7),
Courant lo pretantaino?
Que fais-te, dis-me, de pa Die (8)
De pa lai da çto plaino?
Oppra-nous (9) voi autyet (10) de bon;
Qu'y-o-t-u de nouviau? Que dit-on?

(1) Attendez. — (2) Chassant. — (3) Quelqu'un. — (4) Mais. — (5) Porterait-il.— (6) Ordre.— (7) Mon fils.— (8) De par Dieu.— 9. Apprends-nous. — (10) Quelque chose.

Digitized by Google

16. — Gros-Coulas, s'approchant en courant.

Ottatets (1), dze m'en vins vâ vous,
Vous dire eno nouvello
Que vous redjouiro tretous
De fouâche (2) qu'elle est bello :
C'est que le Messie tant proumis
Est venu çto nait, mets omis (3).

17. — Le même, assis.

Pendant que tout tsettion (4) droumait,
Que tout ère (5) en silence,
Au biau proumie tsant du poulet,
Dic yi dont bouno tsance,
Drait quand il o feru (6) minait (7),
Il est venu, n'en doutez pais.

18. — Une jeune Bergère.

Dis-nous, minne-t-u bin biau train ?
O-t-u bello prestance ?
Li qu'on dit se grand souverain,
Et qu'o tant de pussance,
Y det bin faire le monsiu (8),
Pusque c'est on se grand Seignu.

19. — Gros-Coulas (9).

Ah ! dze m'en vais vous détrompé
Su touto so richesse,
Vous le voirez quand vous irez
Li faire politesse.
Ce n'est qu'un petet poupenet (10),
Que n'est pais plus long que le brais (11).

(1) Attendez. — (2) Force. — (3) Amis. — (4) Chacun. — (5) Etait. — (6) Frappé. — (7) Minuit. — (8) Monsieur. — (9) Ce couplet ne se trouve pas dans toutes les copies. — (10) Petit poupon. — (11) Brais, bras.

Digitized by Google

20

Ollez en Bethléem tout dret
Le voir da ene étaiblou,
Où il est nu quema le det (1).
Tant qu'il est misèraiblou !
Vous voirez bin quema il est
Lodzi au vâ (2) et o lo fred.

21

Il est bin se gueux qui n'o pais (3)
Eno pauro (4) tsemise ;
Il est été dès qu'il est fait
Au fred et o lo bise.
Empressi-vous tous d'y ollé
Et l'empetsi bin de dzolé (5).

22 (6)

Les paurets dzas (7) de çtu poyi (8),
Pou le cotsi (9) d'lo bise,
Se sont dépètsi d'li bailli
Eno metsant tsemise,
Y o pithye es paurets dzas
Que n'ant pais moyen d'avoir ra (10) !

23

Lets bêtets où tout est groussye (11)
Li vant faire caresse.
L'ainou, qu'est d'on naturel fye,
Que se carre et se dresse,
S'est mis vâ li o crepoton (12)
Et o fletsi (13) vâ çtu poupon.

(1) Doigt. — (2) Logé au vent. — (3) *Var.* : Il est se pauro qui n'o pais. — (4) Pauvre. — (5) Geler. — (6) Couplet omis dans quelques copies. — (7) Gens. — (8) Pays. — (9) Cacher. — (10) Rien. — (11) Grossier. — (12) Accroupi. — (13) Fléchi.

Digitized by Google

24

Le bû qu'est occroupi vâ li,
Voyant çto grand fraidure (1),
Li retsauffe sets petets pi (2),
Sans fu ne bossegnure (3).
Oveu le soufflou de son couâ (4),
Sans quiet (5), crais bin, y serait mouâ (6).

25. — Une Bergère.

Ha ! Pourquiet le laisse-t-on lé ?
On devrait roudzi d'hontou
Dépêtsins-nous tous d'y ollé
Pou en teni du comptou.
Pusqu'i n'o ne suito ne train (7)
Ollins l'i faire quèque bin.

26. — Gros-Coulas.

Tsettion li fait o qui miu miu,
Tsettion y coût dets bando (8) ;
Retsou (9), paurou, tout se remue ;
Tsettion li fait offrando.
Quand on n'airait ra qu'on paure œu,
On le li pouate de bon cœu.

27

Tout Nôzeret y est ollé
En grand' rédjouissance.
Lets Tsolouânou (10) y sont été
Faire lo révérence ;
Et Monsiu Mouré (11), yu Doyen (12),
Li o fait presa de son bon vin.

(1) *Var.*: Le bû que ne se peut régi,— Odorant so noture. — (2) Pieds. — (3) Bassinoire. — (4) Corps. — (5) Quoi. — (6) Mort. — (7) *Var.*. Pusqu'i est tant dà le besoin. — (8) Chacun y court par bandes. — 9. Riche. — (10) Chanoines. Jean de Chalon-Arlay, prince d'Orange, institua en 1411 le chapitre de Nozeroy, qui se composait d'un doyen, de six chanoines et de deux maîtres de chant.

(11-12) V. notes p. suivante.

Digitized by Google

28

Lets Coudeillî (1) que sont tant gueux,
Que n'ant ra que d'aumouno,
Le sont venus comblé de vœux
D'eno foçon très bouno,
S'excusant su yu (2) paureté
De n'y ovoir ra opouté.

29

I n'ant osé se reteri
Sans li tsanté musiquo.
L'ainou, s'étant trouvé surpris,
D'entendre yu pratiquo,
Tout d'on cô s'est mis de l'occouâ (3),
Criant : Hi ha ! Hi ha ! Hi ha !

30

Lets Ononciadets qu' ant le cœu
Et l'âmo touto bello,
Y ant fait presa d'on hobit bleu
O lo modo nouvello,
Et y ant envyi on grand plot (4) plein
De gauffrets et de carquelins.

31

Ell' y ant dit d'on ton très doux :
Vous êtets nôtou frére,
Nous sins vôtets sœu maugré vous
Ayant Marie pou mère ;
Nous prêtendins o vot' hoirie
Mais nous vous quittins pou le Cie.

(11) Antoine de Morel, nommé chanoine en 1665, doyen en 1694, après Anatoile Cretenet, mourut le 9 mai 1703 (Arch. paroiss. de Nozeroy). — (12) *Var.* : Monsiû Girardet, le Doyen. — Pierre Girardet, nommé en 1665, se démit de son bénéfice en 1689 et mourut en 1694 (Ibid.). — (1) Le couvent des Cordeliers de Nozeroy fut érigé par bulles de Pie II, du 1er mai 1461. — (2) Leur. — (3) Accord. — (4) Plat. — Les Annonciades s'établirent à Nozeroy en 1620.

Digitized by Google

32

Lets Oursulets (1) que tingna tant
Tsi yu de pensionnaires,
Y ant dit en le complimentant,
Et tsartsant o li plaire,
Qu'elles l'airia pris en pension
Si s' n'ère été on p'tet gachon (2).

33

Ell' y ant envyi de yu couva
Lo bravo sœu Pérouno (3),
Dito lo sœu dets quottrou va
Qu'oveu graice raisouno.
Y ant pouthé on biau bri (4) tout neu,
Qu'ère douré d'on dzaunou d'œu.

34

Le bon gouvaneu du tsaitiau,
Houmou de grand noblesse,
L'o mis da son lit le plus biau
En li faisant caresse,
Et c'est Monsiu de Montrichâ (5)
Que fait bin réparé lets touâ (6).

35 (7)

Opré, Monsiu de Saint-Martin,
Qu'est rempli de richesse,
Madame et yu dzas ausse bin
Li ant tous fait caresse
Et li ant ouvri da yu tsaitiau
Dets appartemats lets plus biaux.

(1) Le couvent des Ursulines fut fondé en 1647 par les religieuses de Poligny.— (2) Garçon. — (3) Sœur Péronne était entrée chez les Ursulines en 1670. — (4) Berceau. — (5) Nicolas Jean-Baptiste de Montrichard. — (6) Torts. — (7) Couplet omis dans quelques copies et qui fait double emploi avec le précédent (Voir préface, p. X, note 1).

Digitized by Google

36

Le bailli et le tsotelain,
Le procureu d'office,
Le greffye, l'hussye aussc bin,
Tous lets dzas (1) de justice
Y ant proumis qu'on le sarvirait
Pou ra és procès qu'il airait.

37

Le maire et lets dots étsevins,
Et lo magistrature,
Que sant tretous dets dzas de bin
Que fant bello figure (2),
Li sont venus bailli le dret
De bourgeoisie o Nôzeret.

38

Lets feuillets oveu lets gachons,
Que n'aima ra qu'o rire,
Sant venus au son dets vioulons
Tant lo joie yu inspire (3)
En courant pa monts et pâ vaux
Quema dets troupets d'étouniaux.

39

Oh ! se dz'ovais droumi mon sô (4),
Dz'en dirais dovantaidzou.
Ollez, laissi-me de repos ;
Adie pou tout potaidzou,
Dze m'en en vais pachi darie (5) :
Sarviteu o tretous, adie (6).

(1) Gens. — (2) *Var.* : Que ne sont pas encoû prou fins — Poû sarvi de doublure. — (3) *Var.* : Qu'en yu lo joie inspire. — (4) Soûl. — (5) *Var.*: Dze m'en vais sans faire de bru. — Sarviteu, o tretous adiû. — (6) Adieu.

Digitized by Google

40.— Le vieux Berger.

Ah ! ditets, ditets don, Coulas,
Voudri-vous bin nous dire
On biau sudjet de complima
Pou l'on po faire rire ?
Nous sins tretous s'embarossi
Que nous n'osins pais ovantsi.

41. — Gros-Coulas, impatienté.

Ce n'est djomais fait oveuvous,
I faut dire et redire.
Ollez toudjou, ditets tretous
Ce que vous saitcts dire.
Ollez-y ! Faut que le plus vie (1)
Palet et paisse le proumie.

42. — Monsieur Garnier, vieux bourgeois.

C'est moi, c'est moi, se di Gargnie (2) ;
Dz'en sais eno grand rintse.
Dz'en ai dret, dze sus le plus vie
Et mo grand barbo blintse (3)
Li revindro, crais bin, on pô (4)
Miu que vôtets petets pois fô (5).

43. — Une Bergère.

I li faut don pâlé français,
Car nôtou gros langaidzou,
Que n'o ra de biau ne de net,
Ferait trop de rovaidzou
Da lets oureillets du poupon.
Ditets-me, n'ai-je pais raison ?

(1) Vieux. — (2) Garnier. — (3) Blanche. — (4) Peu. — (5) Poils follets.

Digitized by Google

44. — Le vieux Berger.

Oh ! mais, te n'ai pais tant mau dit.
Entrins, voici l'étaiblou.
Dze vins djà de posé mon pi
Tout dret dessus le raiblou (1)
Faitets-bin, en entrant tretous,
Le pie darie, entatets-vous ?

45. — Monsieur Garnier.

Veni, suitets don, ovantsi,
Martsi bin en cadence.
Nous sins deda san tsausse-pi (2) ;
Montrins li nôto science.
Ofin que nyon ne saît surpris,
Dze vo belloma tobesi (3).

46. — Le même, s'adressant à Saint Joseph.

Ta, ta ! Dieu soit céans, bonjour !
Est-ce icy cette étable
Où l'on dit que se tient la cour
D'un Roy tout adorable ?
Dites-nous voir, sans perdre temps,
Bon vieux, êtes-vous de ses gens ?

47. — Saint Joseph.

Je suis le père putatif
De ce poupon aimable
Et qui pour vous, mortels chétifs,
S'est rendu misérable.
Je suis son fidèl nourricier,
Maître Joseph le charpentier.

(1) Racloir. — (2) *Nous sommes dedans sans chausse-pieds*, proverbe qui signifie : Nous avons réussi sans le secours de personne. — (3) Frapper plusieurs coups.

Digitized by Google

48. — Monsieur Garnier, à la Vierge Marie.

Oh ! Qu'à la bonne heure sait-u !
Et vous, la jeune fille,
Qui paraissez bien la vertu,
Vous dont la beauté brille
Aux yeux de ceux qui sont icy,
Etes-vous de ses gens aussy ?

49. — La Vierge Marie.

Je suis servante et mère aussy,
Du Dieu qui vient de naître ;
Approchez, adorez icy
Votre adorable maître.
Voicy ce Dieu, ce Roy des roys,
Qui tient l'univers sous ses lois.

50. — Monsieur Garnier, à l'Enfant Jésus.

Petit Poupon, c'est donc là vous
Que tout le monde admire ;
C'est donc là vous que parmy nous
J'ai dessein de vous dire
Un petit compliment tout beau,
Qui n'est pas vieux, mais tout nouveau.

51

Quoy que je n'ayons pas l'honneur
Tretous de vous connaître,
Je vous serons bons serviteurs,
Etant un si bon maître.
Je sommes tous pauvres, hélas !
Mais d'honneur je ne manquons pas.

Digitized by Google

52

Pour moy, beau et jeune vieillard,
Qui dans notre bourgade
Vis, grâce à Dieu, toujours gaillard
D'un petit héritage,
Je vais vous dire sans façon
Ce que de vous je désirons.

53

Donnez-nous des fleurs au printemps,
Tant que tout en foisonne,
En été, du blé dans nos champs,
Du bon vin en automne,
Et l'hiver, du bois à foison ;
Le reste, je le chercherons.

54

Si je pouvions avoir de vous
Ce que je vous demande,
Vous pourriez bien avoir de nous
Un grand : « Dieu vous le rende ! »
Et si jamais je le pouvions,
De bon cœur je vous servirions.

55

Je nous en allons décamper,
Car le soleil se couche ;
La nuit pourroit nous attraper
Plus vite qu'une mouche.
Ainsi, trève de compliments :
Serviteur, à Dieu vous commend (1).

(1) A Dieu je vous recommande. — Fin du Noël dans quelques copies.

Digitized by Google

56. — Un Berger.

Ah ! Qu'i fait bon deda stu liu !
Ra n'y est comparaiblou !
Tsettion y est le bin venu,
Jusqu'au plus miséraiblou ;
Tant de tsôsets, li que n'o ra,
Manqua o li que baille es dzas.

57. — Autre Berger, apercevant les Mages.

Alarmo ! nous sins tous padus !
Que voulins-nous ci faire ?
Sounins l'effrait (1), sounins au fu,
Sauvins-nous ; point d'offaire !
Voici eno troupo d'artsi (2)
Que vingna nous surprendre ici.

58

I condusa des maitsurés
Tretous raindzi de bando,
Oveu yu gros nez cobounés
Qu'on dirait de quemando,
O lo foçon et en dèpit
De çtets gros nez en tsausse-pi.

59. — Autre Berger.

Voulez-vous tretous vous coisi ?
Vous n'ai pais tant o craindre.
Nous n'ins point fait de mau pachi ;
Quéttion peut-u s'en plaindre ?
Réveilli pais le tso (3) que douâ ;
Autroma vous nous feryi touâ.

(1) L'effroi. — (2) Archers. — (3) Chat.

Digitized by Google

60. — Premier Berger.

Retrintsins-nous hobiloma ;
Darie çtets palissadets ;
Trovaillins, et de çtu moma
Fesins dets barricadets.
S'i faut meri pou le Sauveu,
Merins tretous oveu honneu.

61. — Autre Berger.

En voici on qu'est bin hardi,
Qu'ovantse et que recule.
I me parait tout ètourdi ;
Il me semble qu'i grûle (1).
Dze vais li djoui on tou de gueux :
Ce s'ro bin fait pou li, morbleu !

62

Qui vive, toi ? N'ovance pais !
Autroma dze t'etsârpe.
Voici mon dâ (2) moulé tout frais ;
Se te rèdze (3), dze t'harpe.
Dze te fendrai pa le moita
Depu lets tolons jusqu'ets das (4).

63. — Un des Mages.

Halte-là ! Tout beau, mes amis ;
Calmez votre colère.
Je ne suis pas votre ennemi,
Mais bien tout au contraire,
Je suis votre humble serviteur
En tout bien et en tout honneur.

(1) Tremble. — (2) Faulx.— (3) Si tu bouges.— (4) Dents.

Digitized by Google

64. — Un Berger.

N'êtets-vous ra dets Hérôdiens,
Que tyua, que massacra
Tous lets petets enfants chrêtiens,
Sctôt qu'ils lets ottropa ?
Bailli m'o tsanti (1) vôte êpée,
Ofin de n'être pais trompé.

65. — Le Mage.

Vous nous croyez vos ennemis
Et partisans d'Hérode ;
Nous marchons en Salumini (2) ;
C'est partout notre mode.
Nous ne cherchons que le Sauveur,
Qui nous donnera le bonheur.

66. — Un Berger.

Vous me semblets dets Auvergnats,
Dets fondiu de marmitets,
Oveu vôtets gros nez plus nas
Que dets poirets trop cuitets.
Ne veni pais ci êpouêri
Nôte poupon que vo droumi.

67. — Autre Berger.

N'êtets-vous ra de çtets martsands
Que fant lo contrebando ?
Çtu viux qu'o lets tseveux tout blancs
Mêrite bin l'omando.
I pouâte de l'ouâ (3) que n'o cou (4)
Qu'au poyi de Topinambou.

(1) Sentir, toucher. — (2) *Sic.* — (3) Or. — (4) Cours.

Digitized by Google

68. — Un serviteur du Mage nègre.

Ah ! vous vous trompez, pour le coup :
C'est la perle des Mages;
C'est un chef révéré chez nous,
Très équitable et sage,
Venu pour adorer l'enfant
Que nous cherchons depuis longtemps (1).

69. — Un Berger.

Surveillins tous çtets ettraindgi ;
Regâdins c'qu'i vant faire.
Espiounins lets ; n'le laitsins tni (2) ;
Remarquins c'qui vant dire.
Et s'i fant du mau o çtu p'tet,
Terins su iu o côp de brais.

70. — Autre Berger.

Coisi-vous tretous de pa Diu,
Vous êtets pleins d' meffianse.
Nous sins bin plus nombreux que iu ;
On peut iu rendre offense.
Ecoutins ça que li dera
Çtu Mâge-lê qu'est le plus na.

71. — Le Mage noir.

Je viens de faire cinq cents lieues,
Pour avoir l'avantage
D'offrir ici mes plus doux vœux
Et mon plus tendre hommage
A notre Dieu petit Enfant,
Et lui présenter de l'encens.

(1) Fin du Noël, dans quelques copies. — (2) Tenir

Digitized by Google

72. — Le deuxième Mage.

Une belle étoile, brillant
D'une lumière vive,
Mit dans le trouble le plus grand
Mes sujets, gent naïve.
Un savant tout illuminé
Dit : Le Roy des roys nous est né

73

Sans trève ni repos, tantôt,
Je me mis en voyage,
Avec mes gens tous bien dispos,
Pour venir rendre hommage
Et porter de l'or au Sauveur
Envoyé pour notre bonheur.

74. — Le troisième Mage.

Je suis de l'Orient un roy,
Venu dans la Judée
Pour adorer le Roy des roys:
Grâce au monde accordée.
Acceptez ce présent aussy ;
C'est la myrrhe de mon pays.

75. — Gros-Coulas

Il est ta de nous reteri ;
Rossemblins nôtets bouèbou.
Quand le p'tet Roy ero grandi,
Li qu'est si tsoritaiblou
I vindro, bin sûr, o Noz'ret
Nous faire ollé au Cie tout dret.

Digitized by Google

Digitized by Google

MATÉRIAUX POUR LA GÉOLOGIE DU JURA.

COUPES DES ÉTAGES INFÉRIEURS

DU

SYSTÈME JURASSIQUE

DANS

DANS LES ENVIRONS

DE

LONS-LE-SAUNIER

PRÉCÉDÉES D'UN HISTORIQUE DE LA GÉOLOGIE LÉDONIENNE

PAR

Louis-Abel GIRARDOT,

Professeur au Lycée de Lons-le-Saunier.

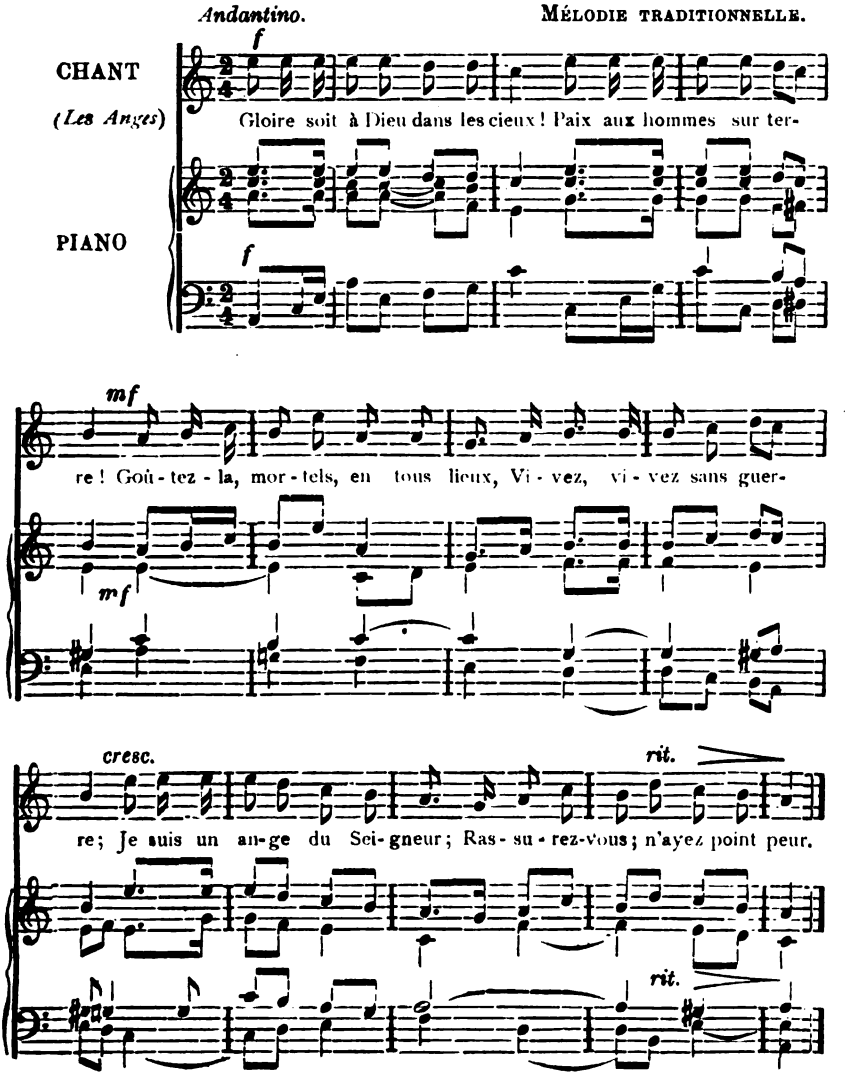
(SUITE & FIN).

Digitized by Google

Digitized by Google

NOËL FRANC-COMTOIS

en patois de Nozeroy.



Digitized by Google

Le même air

mesuré, rythmé et harmonisé par M. le Chan. S. Morelot.

Allegro

CLAVECIN.

f

f

Gloi - re soit à Dieu dans les cieux! Paix aux hommes sur ter-

f

mf

re! Goû - tez - la, mor- tels, en tous lieux, Vi-vez, vi - vez sans guer-

cresc. *decresc.*

re; Je suis un ange du Sei - gneur; Rassu- rez-vous; n'a - yez point peur.

cresc.

Impr. F. SUTTER & Cie. — Rixheim (Alsace).

Digitized by Google

Considérations générales sur les rapports du Callovien avec les assises voisines.

Le Callovien inférieur offre des rapports intimes avec le Bathonien supérieur, soit par la persistance des caractères pétrographiques et paléontologiques dans certaines régions à facies bathonien (Dalle nacrée de la Billode et de Cize, etc.), soit par l'existence d'un bon nombre d'espèces communes entre les faunes des deux assises contiguës, même quand le Callovien inférieur possède un facies ammonitifère (facies mixte et facies callovien). 34 espèces bathoniennes passent ainsi au Callovien I, et elles s'y trouvent pour la plupart dans le facies mixte du niveau de l'*Ammonites Kænighi*. Les affinités bathoniennes de ce niveau sont rendues plus marquées encore par la présence des *A. macrocephalus*, *A. microstoma*, *A. subbackeriæ*, et parfois *A. bullatus* (à Saint-Rambert, selon M. Choffat), puisque ces espèces se montrent déjà dans le Bathonien supérieur des contrées où cette assise possède un facies à Ammonites. Les différences avec le Bathonien sont plus accentuées dans le facies mixte du niveau de l'*Ammonites calloviensis*, par l'existence d'espèces plus nombreuses d'Ammonites, et par la disparition d'un certain nombre des espèces bathoniennes ; mais ce dernier caractère peut résulter en partie de la rareté des Lamellibranches dans nos gisements de ce niveau.

Il existe, d'autre part, une liaison assez marquée entre le Callovien inférieur et le Callovien supérieur de notre contrée. Sur les 149 espèces déterminées de la première assise, il en est 29 qui passent dans la seconde ; ce sont 8 ou 9 Céphalopodes sur 21, 1 Gastéropode sur 6, 8 Lamellibranches sur 34, 6 Brachiopodes sur 17, et 3 Échinodermes sur 19. Le Callovien supérieur se distingue nettement,

Digitized by Google

toutefois, par la fréquence des Ammonites et le grand nombre d'espèces de cette famille, tandis que les Lamellibranches, les Brachiopodes et les Oursins y sont peu fréquents.

Enfin, on constate que 18 espèces du Callovien supérieur passent aux Marnes à *Ammonites Renggeri*, qui forment l'assise inférieur de l'Oxfordien. Sur les 32 espèces d'Ammonites de la première assise, il n'en est que 6 qui passent à la seconde, où l'on trouve pourtant une quarantaine d'espèces de cette famille (1).

Ce petit nombre d'Ammonites communes entre deux assises successives est fort remarquable, puisque ces assises possèdent toutes deux une riche faune de Céphalopodes et que leur facies pétrographique offre parfois une grande analogie (par exemple à Courbouzon). De plus, le Callovien est totalement dépourvu, sur la plus grande partie de son épaisseur, des Ammonites du genre *Phylloceras*, qui jouent un rôle important dans les considérations relatives aux facies généraux, parce qu'elles caractérisent le facies méditerranéen ; à peine le niveau supérieur de cet étage m'a-t-il fourni un seul exemplaire de ce genre. Par contre, les Marnes à *Ammonites Renggeri* des mêmes gisements renferment 5 espèces de *Phylloceras :* l'une d'elles, *Ammonites tortisulcatus*, n'y est pas rare ; d'autres, beaucoup plus rares, comprennent *A. Zignoi*, d'Orb., *A.* aff. *Puschi*, Opp., et 2 espèces qui ne sont peut-être pas décrites.

Les faibles relations entre les deux faunes successives d'Ammonites dans le Callovien et l'Oxfordien, ainsi que l'apparition des Phylloceras dans ce dernier étage doivent, ce me semble, être pris en sérieuse considération quant au groupement du Callovien, soit avec le Jurassique infé-

(1) Voir ci-après la faune des Marnes à *Ammonites Renggeri*.

Digitized by Google

rieur, soit avec le Jurassique supérieur. De tels faits paraissent plus importants à cet égard que la suspension de la sédimentation et parfois l'érosion, indiquées par les surfaces taraudées, et même que la discordance assez sensible, mais locale, qui existe à Châtillon et à Messia, entre le Bathonien et le Callovien.

On a vu précédemment que des surfaces taraudées se répètent à trois reprises au moins dans notre région, à partir des derniers temps du Bathonien supérieur jusque vers le milieu de l'époque callovienne : elles apparaissent à chaque fois qu'une couche calcaire est suivie d'un dépôt marneux. Cette répétition est assurément l'indice d'une assez faible profondeur des eaux et d'un état très instable du fond des mers, vers ce temps où se produisit l'un des épisodes les plus importants des temps jurassiques, d'où résulta l'extension de la mer sur de vastes régions du N. de l'Europe. La grande variété qu'offrent les dépôts sédimentaires du niveau de l'*Ammonites athleta*, la réduction d'épaisseur si considérable qu'ils subissent dans la direction de l'E. et qui permet de prévoir l'absence de ce niveau sur quelque point, enfin l'état de la multitude de fossiles, roulés et usés, parfois phosphatés, qui s'y trouvent ordinairement pêle-mêle, doivent être attribués à des phénomènes de même ordre, qui se sont produits vers la fin du Callovien. Il ne serait donc pas surprenant que la surface des bancs à *Am. anceps* se trouvât aussi taraudée dans certaines localités et qu'il en fût de même de la couche terminale de l'étage dans le cas où elle possèderait une dureté suffisante.

Il n'existe pas, d'ailleurs, de raison sérieuse de prendre pour limite du Jurassique inférieur l'une plutôt que l'autre des surfaces taraudées ou qui présentent des caractères analogues annonçant des modifications notables dans le régime de la mer. Si l'on se place à ce point de vue, on pourrait dire seulement qu'il convient de commencer le

Digitized by Google

Jurassique supérieur avec l'établissement d'un régime plus uniforme, plus stable et sur une étendue géographique plus considérable: la limite serait alors plutôt à la base de l'Oxfordien.

Dans ces conditions, il reste à prendre essentiellement en considération l'argument paléontologique.

On a vu que les passages d'espèces (surtout des Ammonites lorsque les couches en contact renferment des Céphalopodes) indiquent de plus grands rapports entre le Bathonien et le Callovien inférieur qu'entre le Callovien et l'Oxfordien.

Les faits observés dans le Jura lédonien sont donc en faveur du groupement du Callovien dans le Jurassique inférieur.

Addition à la Faune du Callovien.

Aux listes de fossiles qui précèdent vient s'ajouter *Ammonites Goweri*, Sow, qui se trouve dans le niveau **A** du Callovien inférieur de Binans, où il paraît très rare. J'en possède seulement un exemplaire de 0 m. 10 de diamètre, recueilli depuis l'impression des pages précédentes et dont je dois la détermination à l'obligeance de M. Emile Haug. On sait que *A. Goweri* est, avec *A. Kœnighi*, l'une des espèces les plus caractéristiques de la zone de l'*Am. macrophalus* (Wurtemberg, Angleterre, Ardennes, etc.) ; mais elle ne paraît pas avoir été déjà signalée dans le Jura, non plus que la seconde. Selon M. de Grossouvre (1), ces deux espèces se montrent dès la base de la zone et ne s'élèvent pas jusqu'au sommet ; *A. Goweri* disparaît le premier, de sorte qu'il n'occuperait guère que la moitié inférieure de cette zone. La présence de cette espèce justifie davantage encore la distinction du niveau **A** et l'attribution à la base du Callovien de la couche à *Am. Kœnighi* de Binans.

(1) *Sur le Callovien de l'Ouest de la France et sur sa faune.* Bull. Soc. géol., 3e série, t. XIX, p. 253, 1891.

Digitized by Google

JURASSIQUE SUPÉRIEUR.

OXFORDIEN INFÉRIEUR.

ASSISE DES MARNES A AMMONITES RENGGERI.

SYNONYMIE.

Marnes oxfordiennes. Marcou, 1846 et 1856 ; Etallon, 1857 ; Pidancet, 1863 ; Bertrand, 1882.

Marnes alésiennes. Marcou, 1860.

Marnes oxfordiennes à fossiles pyriteux. Etallon, 1860 ; Bonjour, 1863.

Marnes à Ammonites crenatus. Ogérien, 1867.

Marnes calloviennes ou oxfordiennes à fossiles pyriteux. Choffat, 1875.

Marnes à Ammonites Renggeri. Choffat, 1878.

L'étage Oxfordien, qui commence la série jurassique supérieure, d'après le groupement adopté dans ce travail, débute, dans toute l'étendue du Jura lédonien, par les Marnes à *Ammonites Renggeri*, si facilement reconnaissables, surtout à l'abondance de leurs fossiles pyriteux. Cette assise forme donc dans cette région une limite uniforme et commode, au sommet du Jurassique inférieur.

Ainsi que M. Paul Choffat (1) l'a fait voir en 1878, on sait, en effet, qu'à l'O. d'une ligne à peu près parallèle à l'axe de la chaîne du Jura et qui suit presque dans notre département la direction N.-S., en passant un peu à l'E. des Planches-en-Montagne et à l'O. de Morez, la partie inférieure de l'Oxfordien possède le facies franc-comtois, auquel appartiennent les Marnes à *Ammonites Renggeri*. A l'E. de cette ligne, au contraire, cet étage présente, dès la base, le facies argovien, et il débute par des couches à fossiles ordi-

(1) *Esquisse du Callovien et de l'Oxfordien*... p. 3 et 91 et pl. I.

Digitized by Google

nairement calcaro-marneux, et souvent à Spongiaires siliceux.

A ce titre de couches limites, il convient d'indiquer ici les principaux caractères des Marnes à *Am. Renggeri*, en attendant la publication prochaine d'une étude détaillée de cette assise dans un autre travail sur le Jurassique supérieur lédonien.

Caractères généraux. — L'assise des Marnes à *Ammonites Renggeri* comprend des marnes argileuses, gris-noirâtre à l'intérieur, devenant bleuâtres et même un peu jaunâtres par altération, riches en fossiles pyriteux et contenant parfois des morceaux de bois et de rares fruits fossiles, ainsi que quelques cristaux de gypse. Elles forment un massif uniforme, sans interpositions marno-calcaires, et sont généralement couvertes par la végétation, de sorte que d'ordinaire on n'en trouve à découvert que des affleurements partiels peu étendus.

Je n'ai pu jusqu'ici observer cette assise, dans les limites du Jura lédonien, qu'à Bornay, Grusse, Courbouzon et Messia, dans la partie occidentale de cette contrée, à Mirebel et Châtillon-sur-l'Ain, dans la partie centrale, et surtout à l'E. de la contrée, à la Billode, tout à côté de la gare de Vaudioux, et au Mont-Rivel près de Champagnole.

L'affleurement de la Billode est le seul où j'aie pu étudier l'assise en entier et observer la superposition sur le Callovien, comme il a été indiqué précédemment dans la coupe de cette localité.

Puissance.— La puissance atteint 25 m. à la Billode, et 22 m. environ à Champagnole. Elle paraît voisine d'une vingtaine de mètres à Bornay ; mais je n'ai pu la mesurer encore que dans les deux premiers affleurements.

Fossiles.— La faune des Marnes à *Ammonites Renggeri*, considérées de l'O. à l'E. de la région lédonienne, offre certaines variations de détail, dont l'étude complète n'est point nécessaire ici. De plus, dans une même localité, elle

Digitized by Google

subit quelques modifications de la base au sommet de ces Marnes, de sorte qu'en vue de la comparaison des faunules des divers gisements et de l'étude des modifications survenues pendant le dépôt de l'assise, il importe, en recueillant les fossiles, de noter s'ils proviennent de la base, de la partie moyenne ou du sommet. Mais toujours cette assise est caractérisée par l'abondance des fossiles pyriteux, et surtout la présence d'une multitude d'Ammonites, parmi lesquelles *Ammonites Renggeri* Oppel (souvent confondu autrefois avec *A. crenatus* Brug.), est l'espèce la plus caractéristique et l'une des plus uniformément répandues. Ainsi que l'a déjà fait remarquer M. Choffat, en 1878, c'est le frère Ogérien (1867) qui a le premier reconnu la valeur à cet égard de l'*Am. Renggeri*, qu'il nommait *A. crenatus*. Il est regrettable qne la faible taille des Ammonites en rende souvent la détermination difficile et parfois même impossible ; c'est le cas surtout pour les nombreux échantillons du genre *Perisphinctes*, que l'on a parfois désignés sous le nom d'*A. plicatilis*, Sow., mais qui appartiennent évidemment à plusieurs espèces, indéterminables avec des exemplaires trop jeunes ou n'offrant que les tours intérieurs et en tous cas trop peu caractérisés.

Cette faune comprend, d'après les observations que j'ai faites jusqu'ici, près d'une centaine d'espèces, dont plusieurs ne sont pas décrites. Sur ce nombre se trouvent : 1 Reptile, 3 Poissons, 3 Crustacés, environ 45 Céphalopodes, dont une quarantaine d'Ammonites (31 sont déterminées), 12 Gastéropodes, 13 Lamellibranches, 4 Brachiopodes, 2 Bryozoaires, 6 Échinodermes, 2 ou 3 Vers, 2 Polypiers, 2 Foraminifères et 1 Plante terrestre.

La liste ci-après comprend cette faune, avec l'indication des principaux affleurements sur lesquels ont porté mes recherches, dans l'E., le centre et l'O. du Jura lédonien. Je la rapporte ici en entier, afin de mieux faire ressortir le peu de rapports qu'elle présente avec les faunes du Jurassique inférieur et spécialement avec celle du Callovien.

Digitized by Google

Le nombre des espèces recueillies est néceessairement plus considérable à la Billode et à Champagnole (Mont-Rivel), localités que j'ai explorées avec grand soin et à de fréquentes reprises, ainsi qu'à Châtillon-sur-l'Ain, dont le gisement a été exploré très minutieusement, surtout par M. Théophile Berlier, qui y a recueilli de nombreux fossiles et qui a bien voulu me communiquer les diverses espèces pour les déterminer. Je n'ai visité que deux fois l'affleurement de Bornay, qui est aussi très riche, quoique faiblement découvert, et où des recherches suffisantes permettraient sans doute de recueillir un nombre d'espèces correspondant à celui des localités du centre et de l'E. de la contrée. Les gisements de Mirebel, Courbouzon, Messia et Grusse sont observables sur une trop faible étendue, surtout les deux derniers, et n'ont encore été explorés que d'une façon trop incomplète, pour qu'il y ait intérêt à en indiquer séparément les fossiles.

Faune des Marnes à Ammonites Renggeri.

Abréviations.— B., la Billode ; M., Champagnole (Mont-Rivel); Ch., Châtillon ; Bo., Bornay ; Gr., Grusse (quelques espèces). — La fréquence indiquée est celle qui existe à la Billode. L'astérisque avant le nom indique les espèces qui se sont montrées déjà dans l'étage précédent.

Reptile nageur (os indéterm.), 1	B.			
Oxyrrhina ornati, Quenst., 1	B.			
Sphenodus longidens, Quenst., 1	B.		Ch.	Gr.
Notidanus cfr. *Munsteri*, Ag., 1	B.			
Eryma Mandelslohi, Opp., 1	B.			
— cfr. *rugosa*, Et., 1	B.			
— sp. aff. *ornata*, Opp., 1	B.			
Crustacé indéterminable				Gr.
**Belemnites hastatus*, Blainv., 4	B.	M.	Ch.	Bo.
* — *pressulus*, Quenst., 4	B.	M.	Ch.	Bo.
* — *Sauvanaui*, d'Orb., 1	B.			
Nautilus calloviensis, Opp. 2	B.		Ch.	Gr.
Aptychus latus, Park., 3	B.	M.		Bo.

Digitized by Google

Ammonites cordatus, Sow., et var., 4.....	B.	M.	Ch.	Bo.
— *Lamberti*, Sow., 2.....	B.	M.		
— *Mariæ*, d'Orb., 3.	B.	M.	Ch.	Bo.
— *Sutherlandiæ*, Murch., 1.	B.			
— *Goliathus*, d'Orb,, 1.	B.			
— *tortisulcatus*, d'Orb., 2.....	B.	M.	Ch.	
— *Zignoi*, d'Orb., 1.....	B.		Ch.	
— (*Phylloceras*) sp.aff. *Puschi*,Opp.	B.		Ch.	
— — sp.....	B.			
— — sp.nov.....		M.		
— (*Lyloceras*) sp. nov., 1.....	B.			
— *Eucharis*, d'Orb., 2.....	B.	M.	Ch.	Bo.
— *Hersilia*, d'Orb., ...			Ch.	
— *punctatus*, Stahl.....	B.			
— *Brighti*, Pratt.....	B.			
— *lunula*, Ziet., 5.....	B.	M.	Ch.	Bo.
— (*Harpoceras*) sp.....	B.			
— *denticulatus*, Ziet.....	B.	M.	Ch.	Bo.
— aff. *denticulatus*, formes de passage à *A.Suevicus* Opp.et à *A. oculatus*, Bean, 4.....	B.	M.	Ch.	Bo.
— *oculatus*, Bean, 2.....	B.	M.	Ch.	Bo.
— *Suevicus*, Opp., 2.....	B.		Ch.	
— (*Oppelia*) sp., 1.....	B.			
— — sp., 1.....	B.		Ch.	
— *Renggeri*, Opp., 3.....	B.	M.	Ch.	Bo.
— *crenatus*, Brug., 1.....	B?	M.		
— sp.(= *Baylei*,Coq., non Opp.), 1.	B.			
— *Chappuisi*, Opp., 1.....	B.	M.		
— *scaphyloides*,, Coq., 3.....	B.	M.	Ch.	Bo.
— *flexispinatus*, Opp., 1.....	B.	M.		
— sp. nov. aff. *flexispinatus*,Opp.1.	B.			
— *curvicosta*, Opp.....	B.			
— (*Perisphinctes*) sp. (plusieurs),5.	B.	M.	Ch.	Bo.
— *Doublieri*, d'Orb.....	B.			
— *perarmatus*, Sow.....	B.	M.	Ch.	Bo.
— sp. nov. aff. *perarmatus*, Sow...	B.	M.		Bo.
— *Babeaui*, d'Orb., 2.....	B.		Ch.	Bo.

Digitized by Google

Ammonites Eugenii, Rasp.	B.	M.	Ch.	Bo.
* — *arduennensis*, d'Orb.	B.	M.	Ch.	Bo.
— (*Peltoceras*) sp. aff. *arduennensis*, d'Orb.		M.		
Actæon Johannis-Jacobi, Th., 1	B.			
Alaria Gagnebini (Th.), 2	B.	M.		Bo.
— sp. aff. *Gagnebini* (Th.), 1	B.			
— *Danielis* (Th.), 3	B.	M.		Bo.
— sp. aff. *Danielis* (Th.), 1	B.			
— sp.	B.		Ch.	Bo.
Cerithium Russiense, d'Orb., 2	B.			Bo.
Turritella Moschardi, Th., 2	B.			
Trochus Cartieri, Th., 1	B.		Ch.	
— *Ritteri*, Th., 1	B.			
— *Stadleri*, Th., 1	B.			
Turbo ornatus, Bronn., 2	B.	M.		Bo.
— sp., 1	B.			
Nucula Oppeli, Et , 3	B.	M.		Bo.
— *Electra*, Opp., 3	B.	M.		Bo.
— cfr. *elliptica*, Phill., 1	B.		Ch.	
— *nuda*, Phill., 2	B.			
— *musculosa*, Dk. et K., 2	B.		Ch.	Bo.
**Arca* cfr. *subdecussata*, Munst., 4	B.	M.	Ch.	Bo.
**Pecten subspinosus*, Schl., 2	B.			
— *subfibrosus*, d'Orb., 2		M.		Bo.
* — *demissus*, Bean, 1	B.			Bo.
Lima sp.	B.			
— sp.	B.			
**Plicatula subserrata*, Goldf., 1	B.			Bo.
**Ostrea Blandina*, d'Orb., 1	B.			Bo.
**Terebratula dorsoplicata*, Suess, 4	B.	M.	Ch.	Bo.
Aulacothyris impressa (Bronn), 3	B.	M.	Ch.	Bo.
Rhynchonella Thurmanni, Voltz., 3	B.	M.		Bo.
* — *minuta*, Buv., 1	B.			
**Stomatopora dichotoma* (Lamour), 1	B.			
**Berenicea densata*, Et., 1	B.			
Cidaris sp. nov. aff. *Ducreti*, de Lor., 2	B.			
Pseudodiadema superbum (Ag.)	B.			

Digitized by Google

Astropecten sp. (= *Asterias jurensis*, Gdf.).	B.	M.		
Pentacrinus oxyscalaris, Th., 1	B.			
— *cingulatus*, Munst., 1.....				Gr.
Balanocrinus pentagonalis (Goldf.), 3.....	B.	M.	Ch.	Bo.
**Serpula* cfr. *nodulosa*, Goldf.,3.....	B.	M.		
— sp. (plusieurs).....	B.			
Microsmilia erguelensis (Th.),.....	B.			Bo.
— *Delemontana* (Th.), 2.....	B.			Bo.
**Placopsilina rostrata*, Quenst., 2.....	B.	M.		Bo.
— sp.....	B.			
Fruits de Palmier.....			Ch.	

On remarque tout spécialement, dans la faune des Marnes à *Ammonites Renggeri*, la réapparition, en compagnie d'un *Lytoceras* non décrit, de 5 espèces du genre *Phylloceras*, très rares à l'exception de *Am.* (*Phylloceras*) *tortisulcatus*.

Ces deux genres d'Ammonites, qui appartiennent essentiellement à la province marine méditerranéenne, avaient complètement disparu de notre contrée depuis le sommet du Lias ; le premier seul s'est déjà trouvé toutefois représenté dans le Callovien supérieur de la Billode, par un *Lytoceras* cfr. *Adelæ*. Leur présence annonce que des relations, assez faibles, il est vrai, quoique plus marquées déjà qu'à l'époque liasique, ont existé, lors du début de l'Oxfordien, entre la mer du Jura lédonien et la province méditerranéenne. Ces relations, dues à l'influence des courants chauds, ont cessé complètement peu après; car je n'ai plus rencontré aucune espèce de ces genres méditerranéens, dans tout le reste du Jurassique supérieur, à partir des Marnes à *A. Renggeri*.

Je n'ai pu étudier qu'à la Billode les différences de la faune entre la base et le sommet de l'assise. On remarque surtout, dans la partie supérieure, l'absence de *Lytoceras* et la grande rareté des *Phylloceras*, ainsi que celle des *Am. scaphytoides* et *A. Suevicus*, qui ne sont pas rares dans le bas ; *A. Lamberti*, *A. Mariæ* et *A. arduennensis* sont aussi moins fréquents dans le haut. Par contre, *A. cordatus* offre

Digitized by Google

assez souvent ici la forme épaisse et brusquement carénée qui est très rare dans la partie inférieure, et quelques rares exemplaires du sommet possèdent pour une partie des côtes une bifurcation au voisinage de la carène, qui les rapproche de la variété à côtes bifurquées signalée par M. Choffat (1) dans l'assise suivante du même facies. *A. denticulatus* et les formes plus ou moins rapprochées de *A. oculatus*, ainsi que *A. Renggeri* sont aussi plus fréquents dans la partie supérieure. J'indique ces faits dès à présent pour appeler l'attention sur l'intérêt que présenteraient des observations analogues de paléontostatique dans d'autres localités jurassiennes.

(1) *Esquisse du Callovien et de l'Oxfordien*, p. 114.

Digitized by Google

COMPLÉMENTS & RECTIFICATIONS.

Depuis l'impression de la partie de ce travail relative au Lias et à l'étage Bajocien, j'ai pu étudier quelques points nouveaux de la région lédonienne ; ce sont principalement le Toarcien de Miéry, le passage du Lias à l'étage suivant à Blois, dans la branche orientale de la vallée de la Seille, de belles coupes du Bajocien à Revigny, à Ladoye et à Vaux-sur-Poligny, enfin la position précise des carrières de Château-Châlon, de Crançot et de Saint-Maur.

De plus, l'importance d'établir aussi exactement que possible le parallélisme de la limite supérieure du Lias entre le Jura salinois et le Jura lédonien, m'a engagé à étudier avec un certain détail le Lias et le Bajocien inférieur au voisinage de Salins. Une donnée importante pour ce parallélisme est fournie par l'observation près d'Aresches, au sommet du Lias, à 13 ou 14 mètres au-dessous du niveau des célèbres bancs ferrugineux de la Roche-Pourrie, d'une couche ferrugineuse qui ne paraît pas avoir été signalée jusqu'à ce jour,et qui répond au moins à une partie de l'oolithe ferrugineuse de Ronnay à *Ammonites opalinus*. Il convient à ce sujet de faire connaître dès à présent les coupes détaillées que j'ai relevées dans la région salinoise : ce sont la coupe d'Aresches, à partir du ravin de Boisset, pour le Lias et les couches bajociennes inférieures, la coupe du Bajocien de la Roche-Pourrie près de Salins et de la route de Cernans, ainsi que celle du Lias du ravin de Pinperdu, au N. de cette ville. La coupe d'Ares-

Digitized by Google

ches que je rapporte n'avait pas encore été publiée, et les localités classiques de la Roche-Pourrie et de Pinperdu n'ont été l'objet d'aucune nouvelle étude stratigraphique de détail, depuis que M. Jules Marcou en a si bien fait connaître les faits les plus essentiels, en 1846 (1).

Les notes qui vont suivre indiquent les modifications et compléments qui résultent de ces diverses observations récentes. Les coupes des localités qui viennent d'être signalées seront rapportées à leur suite.

(1) *Recherches géol. sur le Jura salinois.* Coupe du ravin de Pinperdu, p. 66, et coupe de la Roche-Pourrie, p. 81. M. Marcou a donné seulement dans cette publication la coupe des Marnes irisées et du Rhétien du ravin de Boisset.

Digitized by Google

ÉTAGE RHÉTIEN.

Les observations récentes que j'ai pu faire sur la base du Jurassique viennent à l'appui des raisons qui m'ont empêché, dans ce travail, d'admettre la réunion du Rhétien et de l'Hettangien des auteurs en un groupe de l'Infra-lias, nettement séparé du Lias proprement dit. Dans notre contrée, un tel groupement serait artificiel à tous égards. De plus, les grandes affinités que les zones à *Ammonites planorbis* et à *A. angulatus* présentent, sous tous les rapports, avec le Lias inférieur, justifient assez leur rattachement à cet étage, ainsi que je l'ai fait précédemment. Par contre, l'étage Rhétien est nettement séparé de ces zones par la réapparition du facies des Marnes irisées triasiques, qui forme dans le haut de cet étage le niveau des Marnes pseudo-irisées, que j'ai désigné ainsi d'après la dénomination employée, en 1875, par M. Henry. Le retour de ce facies accentue davantage encore les caractères de couches de passage entre le système Triasique et le système Jurassique, que présente le Rhétien, et l'on conçoit que le rattachement de celui-ci au Jurassique puisse rencontrer de l'opposition dans certaines contrées. Pour notre région, où les Ammonites manquent totalement dans cet étage, les caractères paléontologiques ne peuvent guère fournir d'indications utiles sur ce point ; mais les caractères pétrographiques d'une bonne partie des strates qui le composent permettent plutôt de le rapprocher du Jurassique. La présence des grès de la base, qui séparent si nettement le Rhétien des Marnes irisées et qui renferment au début, sur de grandes étendues de territoire, des amandes d'argile verte, résultat évident d'une érosion rapide du sommet de ces Marnes, est à prendre en sérieuse considération pour appuyer ce rapprochement. En effet, la brusque formation

Digitized by Google

de tels sédiments détritiques, dans nos contrées, qui se trouvaient depuis longtemps soumises à un régime plus ou moins lagunaire, correspond à des changements géographiques très considérables, début d'un ordre de choses nouveau qui va présider à la formation de la puissante série de strates du système Jurassique.

Depuis l'impression de l'étude générale du Lias inférieur dans la première partie de la présente publication, M. Émile Haug, en 1891, dans un remarquable mémoire sur la région subalpine comprise entre Gap et Digne, s'est trouvé conduit, par l'étude de cette région, à exprimer ses préférences pour un groupement identique à celui que j'avais cru devoir adopter, d'après mes recherches de détail dans le Jura, sans négliger complètement d'ailleurs la considération des faits généraux. « Distraire les zones à *Psiloceras planorbis* et à *Schlotheimia angulata* du Lias inférieur, dit M. Haug, c'est, je crois, méconnaître des affinités paléontologiques très intimes et c'est ne pas tenir compte d'une classification ancienne, qui avait la priorité et qu'il n'y avait aucune raison sérieuse d'abandonner » ; de plus, il se déclare « partisan convaincu de la réunion de la zone à *Avicula contorta* au Jurassique et même au Lias dont elle constituerait l'étage inférieur ou Rhétien » (1). Je suis heureux de m'appuyer de l'autorité qui s'attache aux travaux du savant Directeur des Travaux pratiques de Géologie à la Sorbonne, pour maintenir le groupement que j'avais adopté d'abord. Je suis loin d'ailleurs de méconnaître la nécessité de baser la délimitation des grandes divisions stratigraphiques sur des considérations d'ordre beaucoup plus général que celles qui peuvent résulter de l'étude d'une région limitée, telle que le Jura lédonien. Je n'insisterai donc pas plus que ces considérations générales ne se trou-

(1) E. Haug. *Les Chaînes subalpines entre Gap et Digne.* Thèse. Bulletin n° 21 des Services de la Carte géol. de la France et des Topographies souterraines, 1891.

Digitized by Google

veront le permettre, au sujet de l'expression *Lias infra-inférieur* par laquelle, dans le même ordre d'idées où je devais ainsi me rencontrer avec M. Haug, j'ai cru pouvoir proposer de désigner le Rhétien, afin d'exprimer son rattachement au Lias tout en conservant la notion que cet étage se compose essentiellement de *couches de passage* entre les deux premiers systèmes de terrains secondaires.

Les indications données précédemment sur la composition de l'étage dans notre région sont complétées ici, seulement par quelques observations faites à Lons-le-Saunier et à Miéry, au voisinage de Poligny, sur les premières couches du Rhétien inférieur.

Les couches inférieures de l'étage et en particulier le banc de grès de la base se voient à l'E. de Lons-le-Saunier, sur la faible colline située au S.-E. de la prairie des Mouillères, surtout dans un chemin de desserte des vignes.

Au N. de la région lédonienne, le niveau du Grès de Boisset qui forme la base du Rhétien présente, sur le territoire de Miéry, un développement du facies gréseux beaucoup plus marqué que près de Lons-le-Saunier. Il occupe, sur une étendue notable, le sommet de la colline située à l'O. de Miéry, où les grès se voient fréquemment, dans les murs de clôture, etc. Dans une carrière ouverte sur ce point, pour leur exploitation à l'usage de la forge de Baudin, le frère Ogérien a relevé la petite coupe suivante, que M. Henry a trouvée assez exacte et qu'il a reproduite dans sa thèse. Elle est rapportée ici, afin d'en établir la concordance avec les subdivisions que j'ai admises pour cet étage, et en prenant les couches à partir de la base, contrairement à l'ordre suivi par Ogérien (1), ce qui oblige à changer les numéros des couches; ceux de cet auteur sont indiqués entre parenthèses.

(1) *Hist. nat. du Jura, Géologie*, p. 871.

Digitized by Google

Rhétien inférieur.

A. — Niveau du Grès de Boisset (2m 65).

1. — (8°) Grès très dur, brillant, micacé, avec taches vertes et fer sufuré blanc, dents de poissons. 1m75
2. — (7°) Marnes schisteuses ou conchoïdales, bariolées de brun, de rouge et de vert 0m70
3. — (6°) Grès ferrugineux, micacé, friable, avec écailles et dents de poissons 0m25

B. — Niveau des Schistes argileux inférieurs (en partie, 1m35).

4. — (5°) Calcaire dolomitique, blanchâtre, conchoïdal, très fragile 0m35
5. — (4°) Marne grisâtre. 0m20
6. — (3°) Marne noirâtre, très schisteuse, avec écailles de poissons 0m40
7. — (2°) Marne argileuse en minces feuillets, bariolée de noir et de rouge, avec indices de plantes. 0m40
8. — (1°) Terre végétale, 0m 30.

Le frère Ogérien avait placé cette petite série dans sa «69e zone, argiles et grès à *Pecten valoniensis* », par laquelle il terminait le terrain Triasique, c'est-à-dire dans le haut de l'étage Rhétien. M. Henry a fort exactement rétabli les faits, en montrant qu'elle occupe au contraire la base de cet étage, selon le groupement que je viens d'indiquer. Il fait remarquer la grande analogie des grès de Miéry et de ceux de Boisset et retrouve à l'appui de ce parallélisme, dans le voisinage de Miéry, d'autres indications qu'il peut être utile de rapporter ici à cause de l'intérêt spécial de cette localité.

« Vers l'extrémité sud de la colline, dit-il, on a ouvert une excavation qui atteint le grès. Il s'y montre en bancs peu épais, irréguliers, avec marnes vertes intercalées. A quelques mètres au-dessous, dans les vignes, le provignage a mis a nu les marnes vertes du Keuper supérieur. Après être descendu encore l'espace de quelques mètres, on traverse une petite vallée d'érosion, et on retrouve le

Digitized by Google

grès sur la colline opposée, vers la base (1). Cette colline s'étend au sud de Miéry, jusqu'à la carrière de marbre ouverte dans le calcaire à Gryphées arquées (2). Elle est essentiellement formée de Rhétien. En se dirigeant du nord-est au sud-ouest (3), en suivant les flancs de la colline, on peut rencontrer successivement à partir du grès, le calcaire fossilifère n° 23 (4), des calcaires cloisonnés jaunes dolomitiques ; plus loin les couches à *Pecten valoniensis* ; enfin l'hettangien et le calcaire à Gryphées. »

En outre M. Henry cite, comme « la preuve la plus directe » du parallélisme qu'il propose, une petite coupe qu'il avait observée « sur le bord du bois de Vaivre à gauche du chemin de Miéry à Poligny, à peu près à mi-distance de ces deux localités. » Sur ce point, il signale des Marnes irisées, vertes dans le haut, surmontées de couches gréseuses, correspondantes à celles de la coupe qui précède, et comprenant 0^m15 de « grès à dents et écailles de poissons », suivi de feuillets de grès et marnes alternants » d'une épaisseur non déterminée, puis de 0^m70 de grès compact en 2 bancs, et enfin de « feuillets de grès et marnes alternants ».

Le savant professeur bisontin fait remarquer ensuite que les « bancs gréseux sont plus compacts et plus épais » à Miéry qu'à Boisset. « Ils ont leur maximum d'épaisseur à l'ouest de Miéry ; mais en s'approchant de Poligny, cette épaisseur paraît diminuer. »

« (1) A la surface de ce grès, nous avons recueilli des tiges droites, cannelées ; mais elles ne ressemblent pas à des Calamites. » (Note de M. Henry. Mém. Société d'Émul. du Doubs, 1875, p. 337).

(2) C'est la colline située entre la cote 321 (carte de l'état-major) et le village de Miéry. Elle est séparée par la vallée de la Brenne du point où se trouve la carrière de marbre, au S. de celle-ci.

(3) C'est plutôt en se dirigeant du N.-O. au S.-E., à partir de la colline précédente qu'on retrouve, au-dessous du village de Miéry, les grès, suivis des autres couches indiquées par M. Henry, ainsi que le calcaire à Gryphées qui forme le gradin sur lequel repose le village.

(4) C'est le banc à petits bivalves qui se trouve au sommet du Rhétien inférieur. (Note de L.-A. Girardot.)

Digitized by Google

« Le grès de Miéry, ajoute-t-il, nous semble devoir être envisagé comme un accident local peu étendu... Sous ce point de vue, le nom de Grès de Miéry conviendrait peut-être mieux que celui de Grès de Boisset pour désigner cet accident pétrologique. »

Le niveau des Grès de Boisset a été récemment rendu observable, à quelque distance de l'ancienne carrière de grès des forges de Baudin, sur la colline à l'O. de Miéry, grâce au creusement d'un fossé que M. Constant Épailly, alors instituteur dans cette localité, a fait exécuter dans sa propriété. M. Épailly a bien voulu me conduire sur ce point lors des travaux, et il y a relevé depuis lors la petite coupe suivante, qui justifie complètement le parallélisme admis par M. Henry (1).

1. — Marne blanchâtre, visible sur quelques décimètres et appartenant au sommet des Marnes irisées.

Rhétien inférieur.

A. — Niveau des Grès de Boisset

2. — Grès très dur, avec petits noyaux d'argile verte, dure ; environ 1m

3. — Marne feuilletée jaune, en minces lits alternant avec des plaquettes de grès. Quelques décimètres.

4. — Grès dur 0m25

5. — Couche marneuse friable 0m10

6. — Mince lit de marne ferrugineuse, rougeâtre. . 0m01

7. — Couche marneuse friable. 0m20

8. — Couche marneuse, jaunâtre foncé. 0m04

9. — Couche ferrugineuse, très rougeâtre, intercalée d'un petit banc de grès de 0m05, et contenant des dents de Poissons fréquentes, ainsi que de nombreux nodules d'oxyde de fer. 0m15 à 0m20.

(1) Je suis heureux de remercier ici M. Épailly de cette communication et de mentionner l'intérêt qu'il porte depuis longtemps déjà aux études de géologie locale. A présent instituteur à Ladoye, il continue dans cette localité les observations sur le Lias qu'il avait commencées à Miéry, et ses recherches pourraient être fort utiles, en particulier pour compléter l'étude du Bajocien supérieur au voisinage du Fied et de Lamarre.

Digitized by Google

B — Niveau des schistes argileux inférieurs (base).

10. — Marne noire, schisteuse, noirâtre 0m08
Interruption : terre végétale.

Faune de l'étage Rhétien.

ESPÈCES	Inférieur.	Moyen.	Supérieur.
Reptiles (os indéterminables).....	*	*	*
Amblypterus decipiens, Gieb. (écailles) ...	...	...	5
Sphærodus minimus, Ag.....	*	*	3
Hybodus pyramidalis, Ag	...	..	2
— *longiconus* Ag. ?.....	...	...	1
— *minor*, Ag,.....	1	...	1
Saurichthys acuminatus, Ag..	*	...	4
Sargodon incisivus, Henry.....	*		
— *tomicus*, Plien.....	...	...	3
Acrodus minutus, Ag..... .	1	...	*
— *acutus*, Ag.....	...	...	2
— *minimus*, Ag..	...	*	4
— *crenatus*, Ag.....	...	...	3
Hemipristis lavignyensis, Henry.....	1		
Nucula sp.....	...	...	1
Tæniodon præcursor, Schlenb.....	*	...	?
Cytherea rhætica, Henry.....	5	*	
Cardium Philippi, Dunk.....	...	...	*
— *Soldani*, Stopp.....	...	*	
Mytilus glabratus, Dunker.....	4		
Avicula contorta, Portlock.....	5	4	
— *præcursor*, (Quenst.).....	*		
Pecten valoniensis, Defr.....	*	...	4
Plicatula intusstriata, Emm.....	...	...	4
Ostrea marcignyana, Martin	...	...	4
Anomia sp	...	...	*

Cette faune comprend 23 espèces déterminées, dont 14 Poissons et 11 Lamellibranches. Je n'ai retrouvé encore aucune de ces espèces dans les étages voisins.

Digitized by Google

LIAS INFÉRIEUR ou ÉTAGE SINÉMURIEN.

I. — ASSISE DE L'AMMONITES PLANORBIS ET DE L'AMMONITES ANGULATUS.

CALCAIRES HETTANGIENS ou COUCHES DE MOUTAINE.

COMPLÉMENT DE LA SYNONYMIE.

Couches de Moutaine. Marcou, 1860.

En réunissant les couches à *Ammonites planorbis* et *Am. angulatus* au Lias inférieur, dans l'étude générale du Lias, j'ai adopté, pour cette assise, la dénomination de *Calcaires hettangiens*, afin de rappeler son parallélisme avec l'étage Hettangien des auteurs, dont le nom, créé en 1864, par M. Renevier (1), a été adopté par M. Henry (2), pour la Franche-Comté, en 1875, et plus tard, d'une manière plus générale, par M. de Lapparent (3). Dès 1856, M. Jules Marcou, le premier dans le Jura, avait séparé cette assise des Calcaires à Gryphées arquées, sous le nom de *Couches de Schambelen* (4) ; mais, en 1860, il a remplacé cette désignation par celle de *Couches de Moutaine*, en indiquant, comme l'un des meilleurs types de cette subdivision, les deux affleurements du hameau de Moutaine (commune d'Aresches), situés « près de la papeterie, sur la route même (5) », entre 3 et 5 kilomètres au S. de Salins.

Je n'ai fait, en 1877 et 1890, que des visites trop rapides

(1) Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles.
(2) Loc. cit. Mémoires de la Soc. d'Émul. du Doubs, 1875, p. 392.
(3) *Traité de Géologie*, 2e édition, p. 911.
(4) *Lettres sur les Roches du Jura*, 1856, p. 23.
(5) *Id.* 1860, p. 345.

Digitized by Google

au principal affleurement de Moutaine, pour pouvoir en relever la coupe. Selon M. Henry (1), les couches à *Ammonites planorbis* et à *Am. angulatus* sont identiques dans cette localité à celles que l'on observe, un peu plus à l'E., dans le ravin de Boisset, au-dessous d'Aresches.

L'assise comprend, sur ce dernier point, deux bancs calcaro-gréseux, très résistants, d'une épaisseur totale de 1m50, ainsi que l'avait indiqué M. Marcou pour cette localité (2). Comme aux environs de Lons-le-Saunier, ces bancs surmontent brusquement les Marnes pseudo-irisées qui terminent le Rhétien, et ils se séparent d'une façon peu nette des Calcaires à Gryphées arquées qui leur succèdent. Le temps m'a manqué pour y rechercher les fossiles ; je ne puis en citer que *Ammonites angulatus*. Selon toute probabilité, le banc inférieur répond au niveau de l'*Ammonites planorbis* des environs de Lons-le-Saunier, et le banc supérieur seul appartiendrait au niveau de l'*Am. angulatus*. M. Henry, qui attribue seulement à l'assise, sur ce point, une puissance de 1 m., indique à Moutaine et Boisset (3) un banc inférieur de 0m40, avec *Am. planorbis* ?, et il signale à la base de ce banc, dans la première de ces localités, un lit d'une « sorte de brèche à gros fragments de différente nature, perforés en tous sens de cavités cylindriques, plus ou moins sinueuses » ; parmi ces fragments, il a remarqué un morceau de plaquette « d'une roche à pâte fine, homogène, lithographique », analogue à celle qui se trouve vers le sommet du Rhétien, près de Lons-le-Saunier, et qui forme parfois ici une mince plaquette soudée à la face inférieure des bancs à *Am. planorbis*. Sans distinguer les deux niveaux, M. Henry (4) signale dans cette assise les espèces suivantes

(1) Loc. cit. Mém. Soc. d'Émul. du Doubs, 1875, p. 396.
(2) Loc. cit., 1856, p. 23.
(3) Loc. cit., p. 396.
(4) Loc. cit. Description des espèces, p. 434-454.

Digitized by Google

qu'il a recueillies à Boisset, et qui appartiennent évidemment, pour la plupart du moins, au niveau de l'*Am. angulatus* :

Ammonites angulatus, Schl.	*Astarte saulensis*, Terq. et Piette.
— *Johnstoni*, Sow.	*Pecten Hehli*, d'Orb.
Cardinia Morisi, Terq.	*Ostrea irregularis*, Munst.
— *trapezium*, Martin.	*Rhynchonella plicatissima*, Quenst.
— *similis*, Ag.	*Serpula filaria*, Goldf.
— *depressa*, Ziet.	*Haimena sporada*, Henry.

Ainsi que l'a fait remarquer le même auteur, on n'observe point de couche gréseuse et rognoneuse entre les deux niveaux à Moutaine et à Boisset, contrairement à ce qui a lieu près de Lons-le-Saunier.

Les couches attribuées à l'assise de l'*Ammonites planorbis* et de l'*Am. angulatus*, dans les deux régions salinoise et lédonienne, paraissent être bien réellement synchroniques. On est donc parfaitement autorisé à employer, à titre de désignation locale précise, pour la seconde région comme pour la première, le nom *Couches de Moutaine,* donné par M. Marcou.

Les calcaires gréseux de cette assise affleurent quelque peu au N. de la prairie des Mouillères, située à l'E. de Lons-le-Saunier. Un bloc de ces calcaires, qui se voit sur ce point, dans un mur de clôture des vignes, présente un os long de Saurien, en mauvais état et absolument indéterminable, conservé en partie seulement, sur une longueur d'environ $0^{m}30$ (1).

Les Polypiers que j'ai recueillis dans le niveau de l'*Ammonites planorbis*, près de Lons-le-Saunier, appartiennent aux espèces suivantes, d'après les déterminations que je dois à l'obligeance de M. le professeur Koby.

(1) Je dois la connaissance de ce fossile à l'obligeante indication de M. Adolphe Gerrier.

Digitized by Google

Montlivaultia Rhodani, Fr. et F.	Tranchée de la voie à l'E. de Lons-le-Saunier, près des nouvelles salines.
— *spinigera*, Fr. et F.	
— sp. nov.	Montciel (tranchée des salines).
Stephanocœnia sinemuriensis, d'Orb.	Dans les 2 affleurements ci-dessus.

II. — CALCAIRE A GRYPHÉES ARQUÉES.

Les trois niveaux établis dans cette assise au voisinage de Lons-le-Saunier se distinguent aussi près de Salins, dans le ravin de Boisset. Le niveau **A** (3^m30, nombreuses Gryphées arquées dès la base) renferme déjà, dans le banc du haut, des parties blanchâtres phosphatées; elles se retrouvent, disséminées, dans les niveaux **B** (3^m50) et **C** (2^m20). L'assise possède ici une puissance de 9 m. Elle paraît avoir une composition fort analogue dans une carrière située sur la route de Cernans, ainsi qu'à Pinperdu; mais je n'ai pu en relever le détail dans ces deux localités.

Le niveau **C** possède sensiblement les mêmes caractères dans la région salinoise que dans le Jura lédonien; il contient de nombreux *Ammonites geometricus*, à Boisset, Cernans et Pinperdu. Des nodules phosphatés se voient à sa surface dans la première et la dernière de ces localités, mais paraissent rares à Boisset.

III. — ASSISE DE L'AMMONITES OXYNOTUS.

Près de Salins, comme aux environs de Lons-le-Saunier, le Calcaire à Gryphées arquées est surmonté d'une alternance de petits bancs marno-calcaires et de couches marneuses, qui appartient par sa base à l'assise de l'*Ammonites oxynotus* et par ses couches supérieures à l'assise de l'*Am. Davœi*. Je n'ai pu étudier le détail de cette alternance qu'à Pinperdu, car l'état de l'affleurement de Boisset ne permet guère d'en observer que les bancs inférieurs. Dans la pre-

Digitized by Google

mière de ces localités, la plupart des couches sont peu fossilifères, et je n'ai pas rencontré sur ce point les espèces caractéristiques qui permettraient de reconnaître, comme près de Lons-le Saunier, la limite exacte entre les deux assises. Toutefois la présence d'*Ammonites arietiformis*, en compagnie de *Mactromya liasina*, vers les deux tiers supérieurs de cette alternance, permet d'établir cette limite avec une certaine approximation, en attendant des observations plus précise dans la région salinoise.

A Boisset, on peut attribuer à l'assise de l'*Ammonites oxynotus* environ 9 à 10 m. d'une alternance marneuse et marno-calcaire, qui possède un aspect fort analogue, en général, à celui de ces mêmes couches dans la région lédonienne. La série se termine de même par un banc de calcaire hydraulique, qui se distingue assez bien par sa plus grande épaisseur. A la base on a 0m 30 à 0m 40 de marne noirâtre, qui offre dans le bas quelques nodules phosphatés et contient *Gryphea obliqua*, avec des Bélemnites et de petites Ammonites peu déterminables.

A Pinperdu, il convient d'attribuer à cette assise 8 m. de couches marneuses, plus épaisses d'ordinaire qu'à Boisset, et qui alternent avec 8 à 10 bancs marno-calcaires, parfois tendres et peu distincts. *Ammonites lacunatus* se trouve à la base avec des nodules phosphatés, et la moitié supérieure présente *Am. oxynotus*. Ces deux espèces occupent ici les mêmes niveaux que près de Lons-le-Saunier.

L'assise de l'*Ammonites oxynotus*, ainsi limitée, offre une assez grande analogie entre cette ville et Salins La puissance est un peu plus forte dans le Jura salinois (8 à 10 m.). Il reste à voir si une étude plus minutieuse des faunules de chaque couche permettra de distinguer ici les quatre niveaux reconnus dans la région lédonienne.

Observation sur la limite supérieure du Sinémurien. — Comme on vient de le voir, il est plus difficile encore au voisinage de Salins que près de Lons-le-Saunier d'établir la

Digitized by Google

ligne de démarcation précise entre l'assise de l'*Ammonites oxynotus* et celle de l'*Am. Davœi*. Par contre, l'alternance marneuse et marno-calcaire qui constitue ces deux assises se distingue partout fort nettement du Calcaire à Gryphées arquées. La seule limite vraiment pratique entre le Lias inférieur et le Lias moyen, dans les deux régions salinoise et lédonienne, est donc la surface de ce Calcaire à Gryphées. Je rattacherais, en conséquence, l'assise de l'*Ammonites oxynotus* au Lias moyen, s'il n'était nécessaire, dans les groupements stratigraphiques d'une certaine importance, tels que les étages, de sacrifier les convenances de régions restreintes aux considérations plus générales basées sur l'étude de contrées étendues.

Faune de l'étage Sinémurien.

ESPÈCES	Inférieur.	Moyen.	Supérieur.	Passages supérieurs.
Eryma ? sp. ind.	...	...	1	
Belemnites acutus, Mill.	...	...	4	*
— *brevis*, Blainv.	...	...	4	*
Nautilus intermedius, Sow.	...	*		
— sp.	...	...	2	
Ammonites planorbis, Sow.	1			
— cfr. *Johnstoni*, Sow.	1			
— *angulatus*, Schl.	3			
— *Charmassei*, d'Orb.	1 cf.	1		
— *Bucklandi*, Sow	...	3		
— *bisulcatus*, Brug.	...	3		
— *geometricus*, Opp.	...	5		
— cfr. *Conybeari*, Sow.	...	*		
— cfr. *Buvignieri*, d'Orb.	...	1		
— *polymorphus lineatus*, Quenst.	...	*		
— *oxynotus*, Quenst.	...	...	4	
— *obtusus*, Sow	...	..	1	
— *Berardi*, Dum.	...	...	1	
— *Davidsoni*, d'Orb.	...	...	1	

Digitized by Google

ESPÈCES	Inférieur.	Moyen.	Supérieur.	Passages. supérieurs
Ammonites lacunatus, Buck	...	...	3	
— *planicosta*, Sow	...	...	4	
— aff *carusensis*, d'Orb	...	...	*	
— *Birchi*, Sow	...	...	3	
— *Dudressieri*, d'Orb	...	...	3	
— cfr. *Driani*, Dum	...	...	1	
Rostellaria sp	...	...	1	
Turritella Humberti, Martin	2			
Orthostoma gracile, Martin	*			
— *scalaris*, Dum	4			
Trochus acuminatus, Ch. et D	*			
Turbo triplicatus, Martin	*			
Pleurotomaria expansa, d'Orb	*			
— *undosa*, Schübler	...	*		
— cfr. *Marcoui*, d'Orb	...	*		
Pholadomya sp	2	*	*	
Pleuromya cfr. *striatula*, Ag	2	3		
Cardium Terquemi, Martin	*			
Cardita Heberti, Terquem	2			
Cardinia cfr. *crassiuscula* (Sow.)	*			
Cardinia sp	*	?		
Nucula sp	...	...	2	
Leda sp	...	...	1	
Pinna Hartmanni, Ziet	...	*		
Mytilus sp	...	...	*	
Avicula sinemuriensis, d'Orb	...	*	*	
Pecten Hehli, d'Orb	...	*		
— *textorius*, Schl	...	*		*
Lima gigantea, Sow	5	3		
— *hettangiensis*, Terq	*			
— *punctata*, Sow	...	...	*	
Plicatula hettangiensis, Terq	*			
Gryphæa arcuata, Sow	...	5		
— *obliqua*, Gdf	...	1 aff.	2	
Terebratula Edwardsi, Dav	...	*		
— *punctata*, Sow	...	. .	*	*
Zeilleria perforata (Piette)	...	*		

Digitized by Google

ESPÈCES.	Inférieur.	Moyen.	Supérieur.	Passages supérieurs.
Zeilleria cor (Lam.).....	...	*	3	*
Spiriferina Walcotti, Sow.....	...	*	2	*
Rhynchonella plicatissima, Quenst.....	...	*		
— *calcicosta*, Quenst.....	...	*		
— cfr. *belemnitica*, Quenst ..	...	...	*	
— *Deffneri*, Oppel	...	...	*	*
— *oxynoti*, Quenst	...	...	*	
— *rimosa* (Buch).....	...	...	1	*
Galeolaria filiformis, T. et P.....	*			
Serpula quinquesulcata, Gdf..... ...	..	...	5	
— cfr. *composita*, Dum.....	...	...	*	
Cyclocrinus sp. nov	...	...	1	
Pentacrinus angulatus, Opp.....	*			
— *tuberculatus*, Mill.....	...	5	1	*
— sp. nov	...	...	1	
Balanocrinus aff. *subteroides*, Quenst...	...	...	3	
Montlivaultia Rhodani, Fr. et F.....	2			
— *spinigera*, Fr. et F.....	2			
— sp. nov	1			
Stephanocœnia sinemuriensis, d'Orb., .	3			
Chondrites sp.....	...	...	5	
Fucoïdes indéterm....	5	3		

Les espèces déterminées du Sinémurien sont jusqu'ici au nombre de 68, savoir : 23 Céphalopodes dont 20 Ammonites, 8 Gastéropodes, 14 Lamellibranches, 11 Brachiopodes, 3 Vers, 5 Crinoides et 4 Polypiers. 9 espèces passent aux étages suivants.

Digitized by Google

LIAS MOYEN ou ÉTAGE LIASIEN.

I. — ASSISE DE L'AMMONITES DAVŒI.

L'alternance marneuse et marno-calcaire qui forme cette assise au voisinage de Salins est un peu moins fossilifère que près de Lons-le-Saunier, mais paraît un peu plus épaisse (13 à 15 m.).

A Boisset, où elle peut atteindre 14 à 15 m., la composition pétrographique est fort analogue à celle de Lons-le-Saunier et Perrigny. Il ne m'a pas été possible, surtout à raison de l'état de l'affleurement, d'y rechercher la distinction des différents niveaux.

A Pinperdu (13 à 14 m.), l'assise est plus marneuse en général, et il semble qu'une étude attentive puisse permettre d'y reconnaître les niveaux du Jura lédonien. Elle débute par 7 à 8 m. de couches marneuses, qui renferment seulement 3 ou 4 petits bancs marno-calcaires, peu durs. Ces couches représentent le niveau de l'*Ammonites submuticus*, mais avec une épaisseur 3 à 4 fois plus grande que près de Lons-le-Saunier, de sorte qu'il peut rester quelque doute sur la fixation de la limite inférieure de l'assise ; d'ailleurs, la partie supérieure pourrait appartenir au niveau suivant. Quoi qu'il en soit, un banc marno-calcaire de $0^{m}25$, qui vient ensuite avec $0^{m}20$ de marne, appartient sûrement au niveau de l'*Ammonites arietiformis*, car cette espèce (souvent confondue par les géologues jurassiens avec *Am. raricostatus*) n'y est pas rare par places ; c'est dans ce banc que l'on trouve surtout *Mactromya liasina*, que M. Marcou cite seulement à Pinperdu. On a ensuite un banc marno-calcaire tendre, qui m'a fourni encore quelques Mactromyes et une Ammonite à grandes épines, en trop mauvais état pour être déterminée ; ce banc appartient, selon toute probabilité, au niveau de l'*Ammonites armatus*, et il faut sans doute attribuer à ce même niveau 2 m. de marne à *Belemnites umbilicatus* et *Gryphæa cymbium*, qui viennent

Digitized by Google

au-dessus. Enfin, on a 2m70 de couches marneuses, en partie cachées et montrant un petit banc marno-calcaire à la base, qui appartiennent, au moins en partie, au niveau des calcaires hydrauliques à Bélemnites, et l'assise se termine par un gros banc de calcaire dur, à Bélemnites assez fréquentes, qui occupe le niveau des *Ammonites fimbriatus* et *Am. capricornus*.

II. — MARNES A AMMONITES MARGARITATUS.

Les marnes dures et grenues de cette assise paraissent atteindre près de Salins une puissance au moins égale à celle que l'on observe dans le Jura lédonien, soit 20 à 25 m. au minimum. L'aspect est le même, mais elles sont moins fossilifères encore, surtout dans le bas.

A Boisset, la base seulement est visible sur 5 à 6 m. et semble presque dépourvue de fossiles. Le reste est caché par la végétation.

A Pinperdu, la partie inférieure de l'assise offre 10 à 15 m. de marne schistoïde, bleue, jaunâtre par altération à la base, et paraissant à peu près stérile. La végétation l'envahit de plus en plus dans le haut et recouvre complètement la partie supérieure de l'assise, qui est probablement de même nature. L'épaisseur totale du Liasien atteignant sur ce point au moins 60 m., à ce qu'il semble, d'après une évaluation rapide, la puissance de l'assise moyenne ne paraît pas moindre de 25 m.

III. — ASSISE DE L'AMMONITES SPINATUS.

Le chemin de Voiteur à Château-Châlon coupe la plus grande partie de cette assise. J'y ai relevé la succession suivante, qui mériterait d'être étudiée, surtout au point de vue de la faune, avec plus de détail et de soin que je n'ai pu le faire.

1. — Banc de calcaire marneux, visible dans le fossé du chemin.

2. — Marne, 0m20, suivie d'un banc marno-calcaire de 0m30 à 0m50

3. — Marne dure, grenue, micacée, quelques petits nodules ; Bélemnites, *Ammonites spinatus*, *Harpax* (Plicatules). 3m

4. — Alternance de bancs marno-calcaires (Pholadomyes, etc.) et de bancs marneux. Forme un gradin surmonté de cultures. 8 à 10m

Digitized by Google

Plus au N., sur le bord du chemin entre Miéry et Plâne, l'assise est observable presque en entier, surtout dans la partie moyenne et supérieure. Les couches marneuses prédominent sur les bancs calcaires, et la puissance paraît à peu près la même qu'au voisinage de Lons-le-Saunier. On recueille surtout sur ce point *Belemnites Bruguieri*, quelques *Ammonites spinatus* et des Plicatules (*Harpax*).

Près de Salins, les marnes offrent une prédominance plus grande encore sur les intercalations calcaires. Aussi la végétation recouvre-t-elle à peu près en entier cette assise dans les côtes d'Aresches et de Cernans, ainsi qu'à Pinperdu.

Dans le premier de ces affleurements, je n'ai pu observer qu'une couche marneuse, grenue, micacée, à *Am spinatus* et *Pecten æquivalvis*, visible sur 1 m. vers la base de l'assise, et, une douzaine de mètres plus haut, un banc calcaire terminal, de 0^m 30; la puissance paraît atteindre 14 à 15 m.

La route de Salins à Cernans entame, sur une dizaine de mètres, les couches à *Am. spinatus*, qui sont marneuses pour la plus grande partie et se terminent par des bancs calcaro-marneux. On y remarque, en outre de l'Ammonite caractéristique, des Plicatules très nombreuses, etc. Cet affleurement montre le passage aux Schistes à Posidonomyes du Toarcien, qui se voient sur quelques mètres; mais le manque de temps ne m'a pas permis de l'étudier avec l'attention qu'il comporte. Une dizaine de mètres de marnes qui succèdent aux Schistes à Posidonomyes sur ce point, n'offrent guère que des Bélemnites, et sont peut-être en parties glissées de niveaux plus élevés.

A Pinperdu, on observe seulement, sur 4 à 5 m., quelques rares bancs calcaro-marneux, peu épais, du haut de cette assise, qui se montrent légèrement, par places, à travers la végétation. Il n'est pas possible, dans l'état actuel du gisement, de chercher à évaluer la puissance exacte de l'assise ; mais l'inclinaison du ravin, plus forte dans cette partie sur une épaisseur notable, permet de penser qu'elle n'est pas moindre qu'à Aresches.

Digitized by Google

Faune du Liasien.

Passages inférieurs	ESPÈCES	Inférieur.	Moyen	Supérieur.	Passages supérieurs.
	Sphenodus sp.	..	1		
	Glyphea sp.	..	1		
*	*Belemnites acutus*, Mill.	1			
*	— *brevis*, Blainv.	4			
	— *umbilicatus*, Blainv.	5	*		
	— *Bruguieri*, d'Orb.	5	*	4	
	— *elongatus*, Mill.	4			
	— *clavatus*, Schl.	5	*		
	— *ventroplanus*, Voltz.	4	*		
	— aff. *breviformis*, Voltz.	*	...	...	*
	— *Fourneli*, d'Orb.	..	*	*	
	Nautilus sp.	1			
	Ammonites submuticus, Opp.	3			
	— cfr. *viticola*, Dum.	2			
	— cfr. *Edmundi*, Dum.	*			
	— aff. *ophioides*, d'Orb.	*			
	— *arietiformis*, Opp.	5			
	— *armatus*, Sow.	3			
	— *capricornus*, Schl.	3			
	— *sinuosus*, Hyatt.	3			
	— *obliquecostatus*, Ziet.	3			
	— aff. *obliquecostatus*, Ziet.	*			
	— *Henleyi*, Sow.	3			
	— *Davœi*, Sow.	2			
	— *margaritatus*, Montf.	3	3		
	— *fimbriatus*, Sow.	4			
	— *pseudo-radians*, Reinès.	..	4		
	— *Normanianus*, d"Orb.	?	2		
	— *globosus*, Ziet.	..	1		
	— *spinatus*, Brug.	..	..	3	
	Cerithium reticulatum, Desh.	..	..	*	
	Pholadomya sp.	..	..	2	
	Pleuromya sp.	..	..	2	
	Astarte resecta, Dum.	..	*		
	Nucula cfr. *variabilis*, Quenst.	..	*		

Digitized by Google

Passages inférieurs	ESPÈCES	Inférieur.	Moyen	Supérieur.	Passages supérieurs
	Cardium sp.	..	*		
	Pecten acuticostatus, Lam.	..	*		
	— *æquivalvis*, Sow.	..	..	3	
	Lima Hermanni, Goldf.	..	..	2	
	Avicula Fortunata, Dum.	..	*		
	Harpax Parkinsoni, Bronn	..	*		
	— *pectinoides* (Lam.)	..	..	4	
	Ostrea sportella, Dum.	..	..	*	
*	*Terebratula* cfr. *punctata*, Sow.	*			
*	*Zeillera cor* (Lam.)	*			
	— *numismalis* (Lam.)	3			
*	*Spiriferina Walcotti* (Sow.)	3			
	— cfr. *rostrata* (Schl.)	3			
*	*Rynchonella Deffneri*, Opp.	*			
*	— *rimosa* (Buch)	*			
	Rhabdocidaris Moreaui, Mill.	..	1		
*	*Pentacrinus tuberculatus*, Mill.	1			
	— *oceani*, d'Orb.	2			
	— *basaltiformis*, Mill.	2	2		
	Extracrinus subangularis, Mill.	2	*		
	Balanocrinus subteroides, Quenst.	..	3	3	
	— sp.	*			
	Tisoa siphonalis, M. de Serres	..	3		
	Chondrites sp.	4			
	Bois fossile	..	..	2	

Les espèces déterminées du Liasien ne sont jusqu'ici qu'au nombre de 51 ; elles comprennent 27 Céphalopodes dont 18 Ammonites, 1 Gastéropode, 9 Lamellibranches, 7 Brachiopodes, 1 Oursin, 5 Crinoïdes et le *Tisoa siphonalis*. 8 espèces proviennent de l'étage précédent, et 1 seule s'est retrouvée jusqu'à présent dans le Toarcien.

Digitized by Google

LIAS SUPÉRIEUR ou ÉTAGE TOARCIEN.

SYNONYMIE RECTIFIÉE.

Lias supérieur (moins le *Grès superliasique ?* de Salins ; mais avec l'*Oolite ferrugineuse* près de Lons-le-Saunier, non *Oolite ferrugineuse* de Salins). Marcou, 1846.

Lias supérieur (moins les *Marnes d'Aresches* ?) Marcou, 1856.

Toarcien, pour les environs de Lons-le-Saunier (moins le *groupe* **C** ? et l'*Oolithe ferrugineuse* du *groupe* **D** près de Salins). Bonjour, 1863.

Lias supérieur. Pidancet, 1863 ? Dumortier, 1874. Bertrand, 1882 et 1883.

Lias supérieur, aux environs de Lons-le-Saunier (moins la zone des *Calcaires ferrugineux à Ammonites primordialis*, près de Salins). Ogérien, 1867.

Les données sur le Toarcien que renferme l'étude générale du Lias, dans les premières parties de ce travail, subissent, par suite de mes recherches récentes, des modifications et des compléments notables, qui vont être indiqués ci-après. Les données nouvelles portent principalement sur quelques localités récemment étudiées et sur la connaissance plus complète de la faune, ainsi que sur les importantes variations de l'étage et son parallélisme de détail entre Lons-le-Saunier et Salins. Afin de faciliter l'étude des assises, ainsi modifiées, la description en sera reprise, dans les pages qui vont suivre, en partie seulement pour le Toarcien inférieur et moyen, mais d'une façon complète pour le Toarcien supérieur.

Cet étage, d'abord assez uniforme dans de vastes contrées et en particulier dans le Jura, par les premières couches à Posidonomyes situées à sa base, présente bientôt, dans notre région lédonienne, des variations locales successives de facies, qui affectent surtout la faune et qui s'accentuent dans la direction du N. et du N.-E.

Quelques-unes de ces variations ont été signalées déjà, dans l'étude générale de l'étage, pour l'assise supérieure.

Digitized by Google

On a vu que les Marnes de l'Étoile, c'est-à-dire les couches sous-jacentes à l'oolithe ferrugineuse terminale, à *Ammonites opalinus*, *A. aalensis* et *Rhynchonella cynocephala*, possèdent, aux environs immédiats de Lons-le-Saunier, soit un facies marneux presque stérile, soit un facies marno-calcaire et marneux à nombreux *Pentacrinus*, avec *Ammonites (Lytoceras) jurensis* ; ce dernier facies paraît à peu près localisé entre Lons-le-Saunier et Poligny. D'autres variations plus importantes encore se manifestent dans la partie moyenne de l'étage. Elles portent sur le développement d'un facies à Ammonites pyriteuses, qui prend au voisinage de Salins une grande extension verticale et possède une richesse remarquable en Céphalopodes, accompagnés d'autres fossiles de petite taille, souvent eux-mêmes en fer sulfuré, tandis qu'à l'exception des Bélemnites, toujours calcaires, les fossiles sont très rares au voisinage de Lons-le-Saunier.

A Miéry, près de Poligny, vers le milieu de l'intervalle entre les deux villes précédentes, les différences sont fort peu marquées, à la base et dans le haut du Toarcien, par rapport à la série décrite à Ronnay. La base comprend une trentaine de mètres de marnes schisteuses, contenant *Posidonomya Bronni*, au moins dans la partie inférieure et moyenne, mais seulement quelques Bélemnites dans le haut ; les couches supérieures de l'étage offrent également une alternance de bancs marno-calcaires et marneux à *Pentacrinus :* pour ces deux assises, le facies reste donc le même que dans nos autres affleurements lédoniens. Il n'en est pas de même dans la partie moyenne de l'étage, épaisse d'environ 40 m.; bien qu'ayant une puissance voisine de celle qu'offrent ces derniers, elle présente à Miéry le passage au facies à Ammonites pyriteuses, si développé à Salins : quelques *Ammonites mucronatus* ferrugineux s'y trouvent dès les premières couches de cette partie moyenne; les fossiles sont plus rares dans le milieu, mais

Digitized by Google

dans le haut on recueille de nombreux échantillons, comprenant quelques *Ammonites bifrons*, pyriteux, aplatis, *A. toarcensis*, et surtout *Belemnites tripartitus*, *Purpurina Patroclus*, *Cerithium* cfr. *armatum*, *C.* sp., *Trochus subduplicatus*, *Nucula Hausmanni*, *Leda rostralis*, *Pecten pumilus* et *Thecocyathus tintinnabulum*.

Le même facies à Céphalopodes et autres fossiles en fer sulfuré de petite taille existe, non loin des limites conventionnelles de notre région d'étude, dans la vallée des Nans, à 7 kilomètres au N.-E. de Champagnole. Ici n'affleure guère qu'un lambeau raviné de la partie moyenne de l'étage, qui paraît appartenir surtout aux couches du milieu (presque stériles à Ronnay) et à la base des couches suivantes. Il fournit de nombreux fossiles, entre autres *Ammonites Germaini*, ainsi que *Belemnites irregularis*, *B.* sp., *Ammonites insignis*, etc., *Trochus subduplicatus*, *Arca* sp., *Astarte Voltzi*, *Trigonia* sp., *Nucula Hausmanni*, *Leda rostralis*, etc.

Dans la région de Salins (côte d'Aresches au S. et ravin de Pinperdu au N. de la ville), l'étage débute, comme à l'ordinaire, par les Schistes à Posidonomyes, qui ne paraissent pas dépasser 6 à 7 m. d'épaisseur. Puis viennent des marnes moyennes de l'étage (Marnes de Pinperdu, de M. Marcou), riches en fossiles pyriteux ; elles offrent à la base 18 m. de marnes à *Ammonites mucronatus ;* dans le milieu se trouve une alternance marno-calcaire et marneuse à *Ammonites Germaini*, et dans le haut 18 à 20 m. de marnes à *Ammonites insignis,* avec *Trochus subduplicatus*. L'étage se termine par 40 à 50 m. d'une alternance marneuse et marno calcaire, peu fossilifère, surmontée d'une couche d'oolithe ferrugineuse à *Ammonites aalensis ;* au-dessus de celle-ci apparaissent les couches marno-gréseuses, micacées, de la base du Bajocien.

Il importe de remarquer la réduction d'épaisseur si notable que subissent les Schistes à Posidonomyes dans les

Digitized by Google

environs de Salins, et, d'autre part, le grand développement de l'assise supérieure, beaucoup plus puissante ici que dans le Jura lédonien. Ces différences suffisent pour donner un doute fort accentué sur la complète exactitude du parallélisme que j'ai admis précédemment pour l'assise moyenne du Toarcien dans ces deux contrées, en synchronisant, dans l'étude générale des étages, les Marnes de Ronnay, près de Lons-le-Saunier, avec les Marnes de Pinperdu, de M. Marcou, près de Salins. On peut admettre toutefois que le parallélisme est exact pour une épaisseur notable dans la partie moyenne de ces couches ; car il s'y trouve une alternance marno-calcaire et marneuse qui paraît occuper fort sensiblement le même niveau stratigraphique à Conliège, Ronnay, Miéry, Salins (avec *Ammonites Germaini*) et probablement aussi les Nans, près de Champagnole. Au-dessous de cette alternance, on voit à Miéry 8 m. de couches à *Ammonites mucronatus*, qui répondent à la partie supérieure des 18 m. de marnes contenant aussi cette Ammonite près de Salins : la limite inférieure des Marnes de Pinperdu, de M. Marcou, passe donc, selon toute probabilité, dans l'intérieur du massif de nos Schistes à Posidonomyes lédoniens, tel qu'il a été décrit dans l'étude générale qui précède, et peut-être un peu au-dessus du milieu de ce massif.

Les marnes du Toarcien moyen situées au-dessus de l'alternance marno-calcaire précitée, c'est-à-dire les Marnes à *Trochus subduplicatus* de Salins et Miéry et les Marnes avec sphérites à cristaux de célestine de Ronnay, paraissent être synchroniques ou à fort peu près ; car leur puissance ne diffère pas d'une manière notable dans les affleurements considérés. Au-dessus, le Toarcien supérieur d'Aresches comprend, il est vrai, jusqu'à l'oolithe ferrugineuse à *Ammonites aalensis* et *A. opalinus*, 40 à 50 m. d'alternance marno-calcaire et marneuse, peu fossilifère, tandis que l'on a seulement 14 ou 15 m. à Miéry et 11 m.

Digitized by Google

à Blois d'une alternance riche en *Pentacrinus*. Mais diverses particularités (rapprochement, dureté et état rognoneux des bancs calcaires à Blois, rareté des fossiles à Aresches et intervalles plus grands entre les bancs marno-calcaires qui sont ici plus marneux) permettent de croire à une sédimentation plus abondante à cette époque aux environs de Salins. Il semble donc possible de synchroniser ces couches en entier dans ces diverses localités, sans trop de chances d'erreur sur le parallélisme de leur limite inférieure, malgré les différences de facies.

Des études détaillées, aussi précises que possible, poursuivies sur un grand nombre de points entre Salins et Lons-le-Saunier, sont indispensables pour établir un parallélisme parfaitement exact des subdivisions du Toarcien dans les deux régions. En attendant, il convient de désigner les couches moyennes de cet étage sous le nom seul de *Marnes de Ronnay*, dans la région lédonienne, pauvre en Ammonites pyriteuses, et d'employer pour la région de Salins le nom de *Marnes de Pinperdu*, donné par M. Marcou.

Subdivision du Toarcien. — Les faits que j'ai récemment observés dans le Toarcien supérieur et qui seront indiqués plus loin, en reprenant à nouveau la description de cette partie, fournissent quelques données intéressantes au sujet de la subdivision de l'étage. Il se trouve, en somme, que les Couches de l'Étoile, à *Ammonites jurensis*, *A.* cfr. *cornucopiæ* et *Pentacrinus*, sont bien distinctes, par leur composition pétrographique et par leur faune, de l'Oolithe ferrugineuse à *Ammonites opalinus* qui les surmonte, aussi bien que des Marnes de Ronnay (ou Toarcien moyen) qui les précèdent. Ces couches à *A. jurensis* peuvent en conséquence être considérées comme une assise spéciale du Toarcien, au même titre que les couches avoisinantes, et cet étage serait ainsi divisé en quatre assises. Il ne semble pas probable que des observations subséquentes puissent

Digitized by Google

infirmer cette manière de voir, et il me paraît nécessaire d'adopter dès à présent ce mode de division pour le Jura lédonien. En attendant que des recherches plus complètes fassent connaître mieux encore le Lias supérieur du Jura et permettent une classification définitive de cet étage, je conserve toutefois, au moins à titre provisoire, un 3e groupe, sous le nom de Toarcien supérieur, avec les limites indiquées précédemment, seulement je le considère à présent, non plus comme une simple assise, ainsi que je l'ai fait en 1891, mais comme formé des assises III et IV de l'étage.

Le Toarcien lédonien se trouve donc divisé ainsi :

III et IV. Toarcien supérieur.
- IV. — Assise de l'*Ammonites opalinus* et de l'*A. aalensis*. Oolithe ferrugineuse de Blois.
- III. — Assise de l'*Ammonites jurensis* et du *Pentacrinus mieryensis*. Couches de l'Étoile.

II. — Toarcien moyen. — Assise de l'*Ammonites bifrons* et de l'*A. Germaini*. Marnes de Ronnay (Marnes de Pinperdu, dans la région de Salins).

I. — Toarcien inférieur. — Assise des Schistes à Posidonomyes.

L'assise terminale IV est désignée sous le nom d'Oolithe ferrugineuse de Ronnay, dans ma première description du Toarcien, parue en 1891, que renferme l'étude générale qui précède. Cette assise n'étant pas observable en entier à Ronnay, il est préférable de la désigner par le nom de la commune de Blois, où le chemin de Ladoye à Lamarre en offre un bel affleurement dont on trouvera plus loin la coupe. De plus, il convient d'indiquer *Ammonites aalensis* comme espèce caractéristique principale de l'assise, car *A. opalinus* paraît s'élever près de Salins jusque dans des bancs à *A. Murchisonæ*, du Bajocien.

Digitized by Google

Principaux fossiles. — Le tableau ci-après indique les espèces que j'ai recueillies jusqu'ici dans les diverses assises du Lias supérieur du Jura lédonien. Pour le Toarcien moyen, j'indique, en outre des espèces de cette région (facies lédonien), celles que j'ai rencontrées dans le facies salinois de cette assise, à Pinperdu et Aresches, près de Salins, afin de mettre en évidence les différences de ces deux facies. En y comprenant ces dernières, la faune de l'étage offre déjà plus de 90 espèces, et des recherches suivies l'augmenteraient sans doute d'une manière notable.

Les espèces déterminées sont au nombre de 76 ; elles comprennent 6 Bélemnites (sur 7 ou 8), 1 Aptychus (sur 2), 31 Ammonites (sur 35 environ), 7 Gastéropodes (sur 8), 21 Lamellibranches (sur 28), 2 Brachiopodes (sur 3), 4 Crinoïdes, 2 Serpules (sur 4 ou 5) et 2 Polypiers. En outre, on a quelques débris non déterminés de Reptiles, de Poissons et peut-être d'Insectes (?). Dans notre contrée, cette faune reste à peu près totalement localisée dans le Toarcien, d'après les observations que j'ai faites jusqu'ici : 1 seule espèce s'est déjà trouvée dans les couches précédentes, et 3 ou 4 seulement se sont rencontrées dans le Bajocien.

Les espèces que j'ai recueillies dans les limites du Jura lédonien sont au nombre de 70 environ, et 50 sont déterminées. Ces dernières comprennent toutes les Bélemnites, 1 Aptychus, 22 Ammonites, 5 Gastéropodes, 15 Lamellibranches (sur 22), 2 Brachiopodes, 4 Crinoïdes, 2 Serpules et 1 Polypier.

Les espèces des deux facies du Toarcien moyen sont indiquées séparément dans le tableau qui suit. Toutefois, j'ai mentionné dans le premier facies toutes les espèces que j'ai recueillies dans le Jura lédonien, et quelques-unes de celles-ci, que j'ai rencontrées seulement au N. de cette région, à Miéry, paraissent appartenir à un facies de passage au facies salinois ; elles sont notées d'un astérisque après le signe de fréquence.

Digitized by Google

Faune de l'étage Toarcien.

Passages inférieurs	ESPÈCES.	I. Inférieur.	II. Moyen — Facies lédonien	II. Moyen — Facies Salinois	Supérieur — III. Assise de l'A. jurensis.	Supérieur — IV. Assise de l'A. opalinus.	Passages supérieurs
	Ichthyosaurus sp. (vertèbres).....	..	...	...	2		
	Poissons (écailles).....	3					
	Insectes?.....	*					
	Belemnites tripartitus, Schl.....	3	3	...	*		
	— *unisulcatus*, Blainv	3	...	4			
*	— *breviformis*, Voltz.....	..	...	...	...	2	*
	— *pyramidalis*, Ziet.....	..	...	...	*	*	
	— *tricanaliculatus*, Hartm.	..	...	...	2		
	— *irregularis*, Schl.....	..	...	4	4		
	— sp.....	3	3	3	2	2	
	Aptychus Elasma, Mayer.....	3					
	Ammonites Nilssoni, Hébert.....	..	...	1			
	— *heterophyllus*, Sow.....	..	...			1	
	— *sublineatus*, Opp.....	...	...	...	2		
	— sp. nov. aff. *sublineatus*.	2					
	— *Germaini*, d'Orb.....	..	...	3			
	— *jurensis*, Ziet.....	..	...	1	3		
	— cfr. *cornucopiæ*, Y. et B.	..	...	...	2		
	— *bifrons*, Brug.....	..	2				
	— cfr. *lythensis*, Y. et B..	2					
	— *subplanatus*, Opp.....	2	2	5			
	— sp. nov.	2					
	— *bicarinatus*, Munst. ...	..	...	3			
	— *thouarcensis*, d'Orb....	..	...	4	3		
	— *fallaciosus*, Bayle.....	..	...	4	2	2	
	— *Ogerieni*, Dum.	..	...	2			
	— *discoides*, Ziet.....	..	...	3			
	— sp. (plusieurs espèces).	..	...	5			
	— *radiosus*, Seebach.....	..	...	...	2	4	
	— *pseudo-radiosus*, Branco.	..	...	...	...	2	
	— *opalinus* (Rein.).....	..	...	..	...	5	?
	— *aalensis*, Ziet.....	..	...	...	...	4	
	— *comptus*.....	..	...	...	...	*	

Digitized by Google

Passages inférieurs	ESPÈCES	I. Inférieur.	II. Moyen: Facies lédonien	II. Moyen: Facies salinois	Supérieur: III. Assise de l'A. jurensis	Supérieur: IV. Assise de l'A. opalinus	Passages supérieurs
	Ammonites mactra, Dum.	...	...	...	...	5	
	— *Wrighti*, Haug.	...	...	...	...	*	
	— *Moorei*, Lycett.	...	...	...	...	*	
	— *undulatus*, Stahl.	...	...	...	...	*	
	— *costula*, Rein.	...	...	...	...	3	
	— cfr. *annulatus*, Sow.	3					
	— *mucronatus*, d'Orb.	...	2*	5			
	— *crassus*, Phill.	...	1	4			
	— *insignis*, Schubler.	...	...	4			
	— *sternalis*, Buch.	...	...	2			
	Pleurotomaria, sp.	...	...	...	...	1	
	Trochus subduplicatus (d'Orb.)	...	3*	5			
	Turbo capitaneus, Munst.	...	2*	4			
	Purpurina Patroclus, d'Orb.	...	3*	3			
	Alaria cfr. *reticulata*, Piette	...	...	2			
	Cerithium Chantrei, Dum.	...	...	2			
	— *armatum*, Goldf.	...	2*				
	Discohelix cfr. *albinatiensis*, Dum.	...	...	...	...	2	
	Pholadomya sp.	...	...	...	...	2	
	Pleuromya cfr. *Gruneri*, Dum.	...	...	...	2		
	Cypricardia cfr. *brevis*, Wright	...	...	...	2		
	— *branoviensis*, Dum.	...	...	...	2		
	Astarte Voltzi, Rœm.	...	...	2			
	— *subtetragona*, Munst.	...	...	...	2	2 cfr.	
	Nucula Hausmanni, Rœm.	...	3*	5			
	— *Hammeri*, Defr.	...	...	3			
	— sp.	...	...	...	2		
	Leda rostralis (Lam.)	...	3*	5			
	— *Diana* (d'Orb.)	..	2*	2			
	— *subovalis infrajurensis* (Marcou)	...	...	4			
	Arca elegans, Rœm.	...	...	4			
	— cfr. *liasina*, Rœm.	...	...	1			
	— sp.	...	...	...	2		
	Mytilus sp.	2					

Digitized by Google

Passages inférieurs	ESPÈCES	I. Inférieur	II. Moyen — Facies lédonien	II. Moyen — Facies salinois	Supérieur — III. Assise de l'A. jurensis	Supérieur — IV. Assise de l'B. opalinus	Passages supérieurs
	Inoceramus dubius, Sow	3					
	— sp.	...	3				
	Posidonomya Bronni, Voltz	5	3				
	Avicula Delia, d'Orb	...	...	...	...	2	
	Pecten pumilus, Lam	...	3*	5	...	...	*
*	— *textorius*, Schl	...	...	...	...	2	
	Lima Elea, d'Orb	...	...	...	...	2	
	— sp.	2	...	...	*		
	Plicatula aff. *catinus*, Desl	...	...	...	2		
	Anomia sp.	3					
	Ostrea cfr. *Erina*, d'Orb	2					
	— sp.	...	...	...	2		
	Exogyra cfr. *Berthaudi*, Dum	...	...	...	2		
	Terebratula cfr. *infra-oolithica*, Desh.	...	...	...	...	2	*
	Waldheimya sp	...	...	2			
	Rhynchonella cynocephala, Richard.	...	...	...	...	2	
	Pentacrinus jurensis, Quenst	...	...	...	5	1	
	— *mieryensis*, de Lor	...	...	...	5		
	— *lepidus*, de Lor	...	...	...	5		
	— sp. nov	...	...	...	3		
	Serpula cfr. *segmentata*, Dum	...	...	...	...	2	
	— *lumbricalis*, Schl	...	...	...	...	3	
	Thecocyathus mactra (Goldf.)	...	...	5			
	— *tintinnabulum* (Goldf.)	...	5*				

I. — SCHISTES A POSIDONOMYES.

Synonymie.

Voir la synonymie indiquée dans l'étude générale de l'étage et ajouter :

***Schistes à Posidonomyes*, moins le niveau D, dans cette même étude.**

En publiant l'étude générale de l'étage Toarcien (1891), j'ai cru devoir réunir dans l'assise des Schistes à Posidonomyes du Jura lédonien, toutes les couches des gisements

Digitized by Google

de Perrigny et Conliège où j'avais rencontré *Posidonomya Bronni*. Cette assise comprenait ainsi une trentaine de mètres de marnes schisteuses, qui débutent par un niveau gréseux à *Aptychus*, et comprennent, dans la partie moyenne, deux intercalations de petits bancs calcaires. Les Posidonomyes sont extrêmement abondantes dans le tiers inférieur et se retrouvent encore fréquentes dans la seconde intercalation calcaire ; mais elles sont assez rares dans la partie supérieure, épaisse de 10 à 12 m., qui forme le niveau **D** de l'étude générale. Le groupe ainsi constitué n'est pas nettement borné au sommet, et c'est à titre provisoire seulement que j'avais adopté pour limite supérieure un léger changement de nature des marnes qui se produit à Ronnay, vers le même niveau où disparaissent définitivement les Posidonomyes à Conliège.

Près de Salins, comme on vient de le voir, on a seulement 6 à 7 m. de marne schisteuse, tout à fait analogue aux couches à Posidonomyes les plus typiques des environs de Lons-le-Saunier, et contenant aussi le même petit bivalve caractéristique. Il ne paraît pas se trouver d'intercalations de plaquettes calcaires dans ces schistes, et ils sont brusquement surmontés des marnes à *Ammonites mucronatus* du Toarcien moyen, qui en diffèrent considérablement par l'aspect, par la texture seulement un peu schistoïde et surtout par leur faunule d'Ammonites pyriteuses.

Cette réduction considérable de l'épaisseur des couches à Posidonomyes dans le Jura salinois ne paraît pas être une simple apparence due à quelque dislocation dans les côtes marneuses d'Aresches, de Cernans et de Pinperdu ; la comparaison des coupes du Toarcien ne permet de l'attribuer qu'en partie à des différences dans l'intensité de la sédimentation, qui aurait été seulement un peu plus rapide près de Lons-le-Saunier qu'à Salins. Tout porte à croire que cette moindre extension verticale des Posidonomyes dans la région salinoise tire sa principale cause d'une dif

Digitized by Google

férence de facies : les Posidonomyes ayant persisté dans les environs de Lons-le-Saunier, pendant un certain temps après l'établissement du facies pyriteux à *Ammonites mucronatus* dans la région salinoise.

Les considérations de parallélisme conduisent donc à admettre que la partie supérienre des couches à Posidonomyes du Jura lédonien correspond, sur une épaisseur que je ne puis encore préciser, aux couches inférieures à *Ammonites mucronatus* du Jura salinois.

En attendant une étude plus complète des régions salinoise et lédonienne, il convient de paralléliser avec la partie inférieure des couches à *Am. mucronatus* de Salins (Marnes de Pinperdu de M. Marcou), au moins le niveau **D** établi dans l'étude générale pour les couches à Posidonomyes les plus élevées de Conliège, Perrigny et Ronnay.

Les couches ammonitifères constituant les meilleurs éléments pour les classifications stratigraphiques, il convient en conséquence de rattacher ce niveau **D** aux Marnes de Ronnay, c'est-à-dire au Toarcien moyen. On a ainsi l'avantage de donner à ces dernières une limite inférieure précise, formée par les bancs calcaires qui terminent le niveau **C** des Schistes à Posidonomyes.

Cette assise des Schistes à Posidonomyes (ou Toarcien inférieur) ainsi rectifiée pour le Jura lédonien, se trouve comprendre, dans cette région, 18 à 19 m. (18 m. 40 à Perrigny) de marnes feuilletées, riches en Posidonomyes sur la plus grande partie de l'épaisseur. Elles offrent, vers les deux tiers de la hauteur, 3 minces bancs calcaires intercalés, pétris de Posidonomyes, et se terminent par un petit banc calcaire analogue, où abonde la même espèce.

Dans cette région, l'assise comprend les 3 niveaux ci-après:

A.—Niveau des marnes et calcaires à Aptychus Elasma, de Perrigny.

Couche marno-gréseuse, qui renferme un banc calcaire

Digitized by Google

et passe à une marne noire, schisteuse et bitumineuse, à écailles de Poissons, à laquelle succède, sans limite précise, le niveau **B**.

Fossiles nombreux par places, à Perrigny surtout,

Belemnites tripartitus, Schl.
— *unisulcatus*, Blainv, 1.
Aptychus Elasma, Meyer, 4.
Ammonites cfr. *subplanatus*, Opp.
— sp. nov. aff. *sublineatus*, Opp., 3.
— sp. nov., 3.
Ammonites cfr. *annulatus*, Sow., 3.
Inoceramus dubius, Sow., 4.
Mytilus sp.
Lima sp.
Anomia sp.
Ostrea cfr. *Erina*, d'Orb.

Puissance, à Perrigny, 0^m70 à 0^m80.

Il serait fort intéressant d'étudier ce niveau dans les autres affleurements de la région.

B. — Schistes inférieurs à Posidonomyes et Ammonites cfr. annulatus de Perrigny.

Marne grise, dure, micacée, très feuilletée, avec deux lits de plaquettes calcaires dans le haut, et terminée par un banc calcaire de 0^m25, plus ou moins en plaquettes.

Nombreux *Posidonomya Bronni*, Voltz, surtout dans le haut des marnes et dans le banc calcaire terminal. *Belemnites tripartitus*, Schl., *Ammonites* cfr. *annulatus*, Sow., *A. lythensis*, Yung et B.

Puissance, près de 11 m. à Perrigny.

C. — Deuxième niveau des Schistes à Posidonomyes de Perrigny.

Marne feuilletée, analogue à la précédente, et surmontée d'un banc calcaire de 0^m25, plus ou moins subdivisé.

Posidonomya Bronni, Voltz, fréquent à la partie inférieure et dans le banc calcaire, à Perrigny.

Puissance, dans cette localité, environ 7 m.

Digitized by Google

Les 6 à 7 m. de marne schisteuse à Posidonomyes qui forment toute l'assise près de Salins, n'ont pas été étudiés avec assez de détail pour reconnaître si la subdivision en 3 niveaux est possible dans cette région. A Pinperdu, il semblerait plutôt que l'on a un massif uniforme ; toutefois la base est ici trop peu visible pour permettre une appréciation. Dans la côte de Cernans, où cette partie est bien à découvert, elle ne m'a pas semblé présenter de caractères particuliers.

Il conviendrait d'explorer avec soin les divers affleurements salinois, surtout à la base et au sommet de l'assise ; car il reste à vérifier si le niveau **C** du Jura lédonien n'est point à rattacher encore au Toarcien moyen, de sorte que les 11 à 12 m. des niveaux **A** et **B** du Jura lédonien représenteraient seuls tout le petit massif à Posidonomyes du Jura salinois.

II. — ASSISE DE L'AMMONITES BIFRONS ET DE L'AMMONITES GERMAINI.

SYNONYMIE.—Voir la synonymie indiquée dans l'étude générale, et ajouter: *Toarcien moyen*, avec le *niveau* **D**, du Toarcien inférieur, dans cette même étude. L.-A. Girardot, 1891.

Les indications données dans l'étude générale sur la pétrographie, la faune, les subdivisions et les variations de cette assise conservent l'exactitude désirable, malgré la modification adoptée dans les pages précédentes, pour sa limite inférieure.

Voici les seules modifications qui doivent être signalées.

FAUNE. — La faune de l'assise, dans le Jura lédonien, s'est enrichie d'un certain nombre d'espèces recueillies à Miéry, près des limites septentrionales de la région. Elle est indiquée ci-devant dans le tableau de la faune générale de l'étage, qui renferme aussi la liste des espèces du facies salinois de Pinperdu et Aresches, pour montrer la différence des facies.

Digitized by Google

Puissance. — Par l'adjonction des 10 à 12 m. de marnes, avec Posidonomyes et Inocérames, que j'avais d'abord rangées au sommet du Toarcien inférieur, cette assise atteint 42 à 47 m. à Conliége et 45 à 50 m. à Ronnay.

Limites. — A la base une limite précise est donnée, à Perrigny et à Ronnay, par le banc calcaire supérieur à Posidonomyes. — Au sommet, la limite reste formée par l'apparition des bancs calcaires à *Pentacrinus*, du Toarcien supérieur.

Points d'étude. — Aux gisements de Baume et de Conliége, cités dans l'étude générale, s'ajoute celui de Miéry, au N. du Jura lédonien, et, au voisinage de Salins, ceux d'Aresches et de Pinperdu.

Variations. — Le Toarcien moyen, considéré de Lons-le-Saunier à Salins, offre les deux facies qui ont été indiqués, d'une façon détaillée, dans les généralités sur le Toarcien, et que l'on peut désigner en résumé comme il suit :

1°. — Le *facies lédonien* ou des Marnes de Ronnay, à fossiles peu abondants et presque uniquement calcaires, n'offrant que de rares Ammonites en fer sulfuré (facies pélagique de M. Marcou).

2°. — Le *facies salinois* ou facies pyriteux (facies des Marnes de Pinperdu), riche en fossiles, particulièrement en Ammonites pyriteuses (facies subpélagique de M. Marcou).

Le premier de ces facies occupe les environs de Lons-le-Saunier. Le second commence aux approches de Poligny Miéry), où il est encore peu caractérisé et paraît localisé dans les couches inférieures et supérieures de l'assise ; il prend tout son développement aux environs de Salins (Aresches, Pinperdu).

Comme il a été proposé déjà dans l'étude générale, je réserve le nom de Marnes de Pinperdu pour le facies pyriteux qu'offre cette assise, limitée à la base ainsi que l'a indiqué M. Marcou. L'expression Marnes de Ronnay désigne le facies lédonien, seul ou formant au moins la plus grande partie de l'épaisseur.

Digitized by Google

A. — Niveau des Marnes inférieures de Ronnay (20 à 24 m.).

SYNONYMIE PROBABLE. — *Marnes de Pinperdu*, couches inférieures. Marcou, 1846.— *Marnes à Ammonites mucronatus*. Ogérien, 1867.

Marne assez dure et sèche, bleu-foncé à l'intérieur, un peu schistoïde, légèrement micacée, et contenant du fer sulfuré, en grumeaux et cristaux ou sous forme de fossiles.

Le facies lédonien, peu fossilifère, de ce niveau, m'a fourni seulement, à Conliége, les espèces indiquées dans l'étude générale : *Belemnites tripartitus*, 3, *Ammonites bifrons* (en fer sulfuré), 3, et *A. subplanatus* (de grande taille), 2, avec quelques *Posidonomya Bronni* et *Inoceramus* sp.

Le facies salinois occupe à Miéry cette assise, au moins dans la moitié supérieure, qui renferme *Ammonites mucronatus*, avec *Belemnites tripartitus*, *Pecten pumilus* et *Thecocyathus tintinnabulum*.

Près de Salins (Pinperdu, Aresches,) ce facies forme le niveau entier et présente un grand nombre d'Ammonites pyriteuses, particulièrement *Am. mucronatus*, avec *A crassus*, *A. subplanatus*, etc.

PUISSANCE. — 20 à 24 m. à Conliège et Ronnay ; 18 m. à Pinperdu.

En attendant une étude de ce niveau plus complète et portant sur un plus grand nombre d'affleurements, on y peut distinguer les deux subdivisions suivantes :

a. — *Partie inférieure.*

SYNONYMIE.— D. *Schistes supérieurs à Posidonomyes*, L.-A. Girardot, 1891, dans l'étude générale de l'étage.

Le facies lédonien de cette partie est une marne schistoïde, qui renferme à Conliége *Posidonomya Bronni*, peu fréquent, et des Inocérames dans le haut.

Digitized by Google

Puissance approximative dans ce facies, à Perrigny et Ronnay 10 à 12 m.

Dans le facies salinois cette partie correspond à peu près à la moitié inférieure des Marnes à *Am. mucronatus* de Pinperdu, soit 9 m.

b. — *Partie supérieure.*

SYNONYMIE. — **A**. *Niveau des marnes inférieures de Ronnay*, L.-A. Girardot, 1891, dans l'étude générale.

Le facies lédonien de cette partie comprend encore une marne schistoïde, mais dont la base contient à Conliège *Ammonites bifrons* en fer sulfuré, *A. subplanatus* (adulte) et les autres espèces citées plus haut dans le niveau **A** pour ce facies.

Puissance dans le facies lédonien, 10 à 12 m. à Conliège et Ronnay.

Le facies salinois apparaît dans cette partie à Miéry, près de Poligny, où il contient *Ammonites mucronatus* et les autres espèces qui viennent d'être citées dans cette localité ; mais les Ammonites pyriteuses y sont encore peu abondantes.

Près de Salins, cette partie correspond sensiblement à la moitié supérieure des Marnes à *Ammonites mucronatus* de Pinperdu, soit 9 m.

B. — Niveau des marnes et marno-calcaires moyens de Ronnay (9 à 10 m).

SYNONYMIE PROBABLE. — *Marnes de Pinperdu, couches moyennes.* Marcou, 1856. — *Marnes à Ammonites Germaini*, Ogérien, 1867.

Le facies lédonien de ce niveau présente, à Conliége et Ronnay, les caractères qui ont été indiqués dans l'étude générale de l'étage. C'est encore le même facies à Miéry, où ce niveau comprend une alternance marneuse et marno-calcaire, à fossiles peu fréquents (Bélemnites), visible sur

Digitized by Google

5 m. environ, et à laquelle s'ajoutent probablement quelques mètres de l'interruption d'une quinzaine de mètres qui suit ; cette série répondrait ainsi à l'alternance de près de 9 m. du niveau **B** de Ronnay, qui renferme à Conliège *Belemnites tripartitus*, *Ammonites bifrons* et *Am.* sp. du groupe de *radians*.

Dans le facies salinois, une alternance marno-calcaire et marneuse à *Ammonites Germaini*, observée sur 7 à 8 m. à Aresches et sur 3m 50 à Pinperdu, paraît bien correspondre, d'une façon plus ou moins complète, à ce même niveau, et probablement aussi les couches à *Ammonites Germaini* de la vallée des Nans. En outre de *A. Germaini*, les environs de Salins offrent à ce niveau *A. Nilsoni*, *A. sternalis*, *A. thouarcensis*, *A. fallaciosus*, *A. subplanatus*, etc.

C.—Niveau des marnes supérieures de Ronnay, avec sphérites à cristaux de célestine.

SYNONYMIE PROBABLE. — *Marnes de Pinperdu, couches supérieures.* Marcou, 1856. — *Marnes à Turbo subduplicatus*, Ogérien, 1867.

Le facies lédonien de ce niveau, décrit dans l'étude générale, comprend les couches supérieures des Marnes de Ronnay (16 m.), qui renferment de grosses sphérites à cristaux de sulfate de strontiane à Montmorot, Conliége et Ronnay, et sont presque stériles au voisinage de Lons-le-Saunier. Les Ammonites surtout y sont extrêmement rares; je puis citer seulement un exemplaire pyriteux d'*Ammonites crassus*, Phill. (=*A. Raquini*, d'Orb.), trouvé à Montciel, et un autre, recueilli dans les glissements marneux de la côte de Perrigny : tous deux peuvent provenir de ces couches.

Près de Poligny, on trouve à ce niveau les Marnes à *Trochus subduplicatus* de Miéry, avec *Belemnites tripartitus*, *Ammonites bifrons*, *A. toarcensis*, *Purpurina Patroclus*, *Cerithium* cfr. *armatum*, *Nucula Hausmanni*, *Leda*

Digitized by Google

rostralis, *Astarte* sp. *Pecten pumilus* et *Thecocyathus tintinnabulum*, assez riches déjà en petits fossiles pyriteux, mais pauvres en Ammonites. Dans le haut, apparaissent de petites concrétions lisses, arrondies ; mais les grosses sphérites à cristaux de célestine paraissent absentes. Visibles sur 11 m. à Miéry et fossilifères seulement dans la moitié inférieure de cette partie, ces marnes comprennent probablement en outre la plus grande part de l'interruption de 15 m. qui les précède, ce qui porterait leur puissance à une vingtaine de mètres environ dans cette localité.

Le niveau **C** offre ainsi sur ce point, dans sa partie moyenne fossilifère, un passage entre le facies lédonien et le facies salinois.

Au voisinage de Salins, le facies salinois, bien typique, présente à ce niveau (sous les réserves exprimées plus haut quant au parallélisme de la limite supérieure) près de vingt mètres de marne à fossiles pyriteux, bien visible sur les $\frac{2}{3}$ inférieurs, où elle renferme en grand nombre : *Belemnites* sp., *Ammonites insignis* et autres Ammonites pyriteuses, *Trochus subduplicatus*, *Turbo capitaneus*, *Purpurina Patroclus*, *Cerithium Chantrei*, *Nucula Hausmanni*, *Leda rostralis*, *L. Diana*, *Pecten pumilus*, *Thecocyathus mactra*, etc.

III & IV. — TOARCIEN SUPÉRIEUR.

ASSISE DE L'AMMONITES JURENSIS & DE L'AMMONITES OPALINUS

SYNONYMIE RECTIFIÉE.

Pour les trois premiers auteurs, cette synonymie porte seulement sur les couches supérieures (sauf peut-être pour Bonjour ?). Les couches inférieures, à *Pentacrinus*, ne sont pas mentionnées par eux.

Non *Grès superliasique* (sauf peut-être la base ?) ni *Oolite ferrugineuse* des environs de Salins ; mais comprend l'*Oolite ferrugineuse* pour les alentours de Lons-le-Saunier. Marcou, 1846.

Digitized by Google

Non *Marnes d'Aresches* (sauf peut-être la base) ni *Fer de la Roche-Pourrie* des environs de Salins. Marcou, 1856.

Groupe C (?) et *groupe D* du *Toarcien*, pour les environs de Lons-le-Saunier (non près de Salins). Bonjour, 1863.

Calcaire ferrugineux à Ammonites primordialis, près de Lons-le-Saunier (non dans les environs de Salins). Ogérien, 1867.

Marnes gréseuses ou à rognons calcaires (en haut minerai de fer près d'Ougney). Bertrand, 1882 et 1884 (Synonymie probable).

Caractères généraux. — Le Toarcien supérieur débute par une assise marneuse, intercalée de nombreux bancs calcaro-marneux en rognons, entre Lons-le-Saunier et Poligny, où elle offre *Ammonites jurensis* avec une multitude de *Pentacrinus*, mais principalement marneuse et pauvre en fossiles au voisinage immédiat de Lons-le-Saunier (Conliége) et au S. de cette ville (Beaufort, Grusse). Près de Salins, c'est une alternance marneuse et marno-calcaire beaucoup plus puissante, contenant quelques Bélemnites et des Ammonites du groupe de *Am. radiosus*. Partout dans le Jura lédonien, l'étage se termine par une assise d'oolithe ferrugineuse, assez uniforme entre Beaufort et Poligny, caractérisée par *Ammonites opalinus*, *Am. aalensis* et *Rhynchonella cynocephala*, et qui est représentée près de Salins, (Aresches) par une couche d'oolithe analogue, peu épaisse, à *Am. aalensis*.

Principaux fossiles. Limites. Points d'étude et coupes. — Les indications données précédemment sur ces différents sujets, dans l'étude générale du Lias, restent exactes d'ordinaire, et il convient de s'y reporter. Quelques autres fossiles se trouvent en outre mentionnés ici. Aux localités déjà signalées s'ajoutent celles de Blois, de Miéry et des monts de Poligny, dans le Jura lédonien, et celle d'Aresches près de Salins ; on en trouvera plus loin les coupes.

Puissance. — La coupe de Blois est la première coupe complète du Toarcien supérieur lédonien que je possède. Elle donne pour cette partie de l'étage une puissance de 14^{m} 30. La comparaison avec la coupe de Ronnay montre que

Digitized by Google

l'interruption c. 26 de celle-ci doit être portée réellement à 5 m. environ, comme je l'avais d'ailleurs mesurée sur un premier point de cette localité. De la sorte, aux 2 m. ou 2m 50 d'épaisseur que j'ai admis pour cette interruption, et qui m'ont paru appartenir au sommet des couches de l'Étoile, à *A. jurensis* et *Pentacrinus* (ce qui doit être exact), il faut ajouter encore 2m 50 à 3 m. de couches à oolithes ferrugineuses, non observables sur ce point et qui forment la partie inférieure de l'assise à *Ammonites opalinus* et *A. aalensis*. La puissance est ainsi de 14 à 15 m. dans ces deux localités. Elle n'est pas moindre de 15 à 16 m. à Miéry, où le sommet n'est pas visible, et pourrait y dépasser ces nombres. Près de Salins, elle paraît atteindre 40 à 50 mètres.

Subdivisions.— Ainsi qu'on l'a vu plus haut, je considère à présent comme assises distinctes les deux divisions que j'avais d'abord établies dans le Toarcien supérieur, à titre de simples niveaux. Ces deux assises sont :

III. — Assise de l'*Ammonites jurensis* et du *Pentacrinus mieryensis*.— Couches de l'Étoile.

IV.— Assise de l'*Ammonites opalinus* et de l'*A. aalensis*. — Oolithe ferrugineuse de Blois.

Variations.— Les variations de facies ont été sommairement signalées dans les caractères généraux de ce groupe et elles seront indiquées plus loin en détail, pour chacune des deux assises. — Celles qui ont été mentionnées dans l'étude générale du Lias doivent être considérées comme non avenues, à raison des modifications de parallélisme qui vont être signalées.

Parallélisme entre le Jura lédonien et la région de Salins.— Lorsque j'ai décrit, en 1890, dans l'étude générale du Lias, le Toarcien des environs de Lons-le-Saunier, je ne connaissais pas encore la couche d'oolithe ferrugineuse d'Aresches à *Ammonites aalensis*, qui représente, au moins pour la partie inférieure, la véritable oolithe ferrugineuse

Digitized by Google

à *Ammonites opalinus* et *Rhynchonella cynocephala* dans les environs de Salins. En conséquence, j'ai admis, d'après les auteurs, le parallélisme, avec le Toarcien supérieur lédonien, du Grès superliasique de M. Marcou et de la première couche d'oolithe ferrugineuse visible dans l'escarpement de la Roche-Pourrie.

Mais la présence, au-dessous du Grès superliasique, de l'oolithe ferrugineuse inférieure d'Aresches, à *Am. aalensis*, fait penser que ce Grès, et, par suite, l'oolithe ferrugineuse qu'il supporte, correspondent, d'une manière plus ou moins complète, aux premiers niveaux du Bajocien, tel qu'il est limité dans ce travail pour la région lédonienne. Par suite, les stratigraphes jurassiens qui ont placé dans le Lias le Grès superliasique et tout ou partie de l'oolithe ferrugineuse de l'escarpement de la Roche-Pourrie, auraient pris pour limite entre le Lias et le Bajocien une ligne sinueuse dans la série des strates (c'est-à-dire dans le temps), et qui, pour la région de Salins, s'élèverait dans le Bajocien de 10 m. ou de 18 m. selon l'un ou l'autre des divers groupements adoptés par les auteurs.

Sans nul doute, l'état des affleurements du sommet du Lias des environs de Salins n'avait pas permis à M. Marcou d'observer l'oolithe ferrugineuse inférieure d'Aresches, et je n'ai pu l'étudier moi-même, en 1891, qu'à la faveur d'une petite marnière peu ancienne et d'une légère rectification assez récente qui avait entamé le bord du chemin au-dessous de ce village. On peut d'ailleurs se demander si cette oolithe est représentée à la base des Grès superliasiques du pied de la Roche-Pourrie, et il serait intéressant de constater ce qu'il en est sous ce rapport.

Les couches de la région salinoise qui seraient ainsi restituées au Bajocien contiennent, au moins dans leur partie supérieure, aux approches de la première couche ferrugineuse visible dans l'abrupt de la Roche-Pourrie, ainsi que dans cette dernière, des Ammonites, souvent assez mal con-

Digitized by Google

servées, des Lamellibranches, des Brachiopodes, etc. Il ne m'a pas encore été possible de faire dans ces couches des recherches assez prolongées pour y recueillir un nombre suffisant de fossiles déterminables et, s'il y a lieu, distinguer des faunules successives. Je puis indiquer seulement, d'après mes propres observations, les espèces suivantes, que j'ai recueillies soit dans la première couche ferrugineuse de l'abrupt de la Roche-Pourrie et dans les premiers bancs qui viennent immédiatement au-dessous, sur 1 à 2 m. environ, soit dans les couches d'Aresches qui me paraissent y correspondre. Je dois à l'obligeance de M. Emile Haug la détermination précise des Ammonites.

Nautilus sp.	
Ammonites Murchisonæ, Sow., var. *Baylei*, Buckm.	Roche-Pourrie.
— *opalinoides*, Mayer.	id.
— *opalinus* (Rein.)	id.
— du groupe de *opalinus* (Rein.). .	Aresches.
— cfr. *lotharingicus*, Branco. . .	id.
Pholadomya Murchisonæ, Sow.	Roche-Pourrie.
Pleuromya tenuistria, Ag.	id.
Gresslya aff. lunulata, Ag.	id.
— sp. nov. ?.	id.
Terebratula Eudesi, Opp.	id.
Berenicea sp.	id.

Les *Ammonites Murchisonæ* var. *Baylei* et *A. opalinoides* sont au nombre des espèces les plus caractéristiques de la zone de l'*Ammonites Murchisonæ*, par laquelle débute le Bajocien, tandis que *A. opalinus* et *A.* cfr. *lotharingicus* indiqueraient la zone inférieure. Mais la nature de la roche qui les constitue ou qui en forme la gangue est la même et montre, conjointement avec la position dans laquelle ils ont été recueillis, qu'ils appartiennent aux mêmes couches. Il est fort probable que *Am. opalinus* se trouve réellement ici au-dessus de son niveau habituel ; quant à *A.* cfr. *lotharingicus*, mon exemplaire pourrait appartenir à une variété

Digitized by Google

d'un niveau stratigraphique plus élevé que le type de cette espèce.

Il n'est point surprenant d'ailleurs que, dans ces couches de passage du Lias au Bajocien à calcaires spathiques, les bancs à facies d'oolithe ferrugineuse, qui se répètent à plusieurs niveaux rapprochés, offrent successivement des formes de fossiles, et en particulier d'Ammonites, fort voisines les unes des autres et même quelques passages d'espèces d'une zone à l'autre. Il serait bien utile de recueillir, dans chacune de ces couches ferrugineuses, de bons fossiles de cette classe, dont le niveau précis soit rigoureusement connu : leur étude par quelqu'un de nos paléontologistes fournirait sans doute des données nouvelles et fort intéressantes.

La présence jusque dans l'oolithe ferrugineuse de la Roche-Pourrie des Ammonites du groupe de *Ammonites opalinus* dut causer pour une grande part les hésitations de M. Marcou sur l'attribution de cette couche au Bajocien, hésitations que j'ai rappelées dans l'étude générale du Lias. C'est toutefois, avec raison, ce me semble, que, sans trop se préoccuper de ces fossiles, notre célèbre compatriote maintint, en 1856, le Fer de la Roche-Pourrie dans le Bajocien.

M. Marcou avait évidemment fort bien vu d'ailleurs que les couches marno-gréseuses et micacées qui se trouvent à Salins au-dessus des couches marneuses liasiques surmontent l'oolithe ferrugineuse des environs de Lons-le-Saunier, et que cette dernière est inférieure à son Fer de la Roche-Pourrie : de là cette indication qu'entre « Lons-le-Saunier et Bourg-en-Bresse, les oolithes ferrugineuses envahissent toute la division du Grès superliasique et même une partie des Marnes de Pinperdu (Maynal près Beaufort) » (1). Si la découverte de l'oolithe ferrugineuse inférieure d'Aresches à

(1) *Recherches géol. sur le Jura salinois*, p. 56.

Digitized by Google

Ammonites aalensis vient modifier la position de la limite séparative du Lias et du Bajocien, adoptée par le savant salinois, dès ses premières et si brillantes études, il est de toute justice de reconnaître qu'on ne saurait lui attribuer une erreur sur le parallélisme de détail des couches d'oolithe ferrugineuse qu'il avait observées au-dessus des marnes liasiques, dans les environs de Lons-le-Saunier et près de Salins.

En remarquant que l'oolithe ferrugineuse se montre à Ronnay, Conliège et Messia sur une bien moindre épaisseur que plus au S., à Grusse, j'avais cru pouvoir admettre (du moins à titre provisoire et sous toutes réserves, à cause de l'état incomplet des trois premiers affleurements) la probabilité d'une apparition du facies oolithique ferrugineux plus ancienne à Grusse qu'à Ronnay. Cette idée que, dans le Jura lédonien, la base de l'oolithe ferrugineuse à *Am. opalinus* peut être parfois synchronique de la partie supérieure des Marnes de l'Étoile m'a conduit à réunir dans une même assise les couches que je désigne sous le nom de Toarcien supérieur. Mais, comme on le verra plus loin, l'oolithe ferrugineuse à *Ammonites opalinus* possède à Blois, où elle se voit en entier, une composition générale et une épaisseur fort analogues à ce que l'on observe à Grusse. La faible différence de 0^m 70 ne permet pas de maintenir pour la région lédonienne la conclusion précitée. Il existe d'ailleurs, entre Salins et cette dernière région, une augmentation notable de l'épaisseur des couches ferrugineuses de ce niveau (0^m60 à Aresches, pour 3^m 50 à Blois et 4^m20 à Grusse) ; mais je manque de données pour préciser si cette augmentation d'épaisseur est propre à l'assise de l'*Ammonites opalinus* et de l'*A. aalensis,* ou bien si elle a lieu aux dépens soit des marnes sous-jacentes, soit des couches gréseuses qui lui sont superposées. On peut remarquer seulement que, dans tous les gisements étudiés, l'oolithe ferrugineuse débute par un même banc, d'environ 0^m 15, de

Digitized by Google

calcaire marneux, bleu à l'intérieur, avec oolithes ferrugineuses par places, tandis que l'on ne trouve pas à Aresches le gros banc plus dur, riche en fer et peu fossilifère, qui termine le niveau depuis Beaufort à Blois et contient *Rhynchonella cynocephala* à Perrigny. Il semblerait donc que l'assise de l'*Ammonites opalinus* a débuté simultanément sous le même facies ferrugineux, de Beaufort à Salins, c'est-à-dire sur toute la longueur de la contrée étudiée ; mais la petite couche de 0m60 d'oolithe ferrugineuse inférieure d'Aresches ne représente probablement qu'une portion de l'assise de l'*Am. opalinus* et de l'*A. aalensis*, soit que la partie supérieure de cette assise n'existe pas sur ce point, soit qu'elle y possède un facies différent et s'y trouve remplacée par les premières couches qui suivent.

Au moment de la mise en pages de cette partie de mon travail, M. Albini Cottez, instituteur à Ruffey, m'a fait le plaisir de me communiquer une série de fossiles qu'il avait recueillis à la base de l'escarpement bajocien de la Roche-Pourrie, pendant son séjour à Salins (1), et j'ai eu l'avantage d'en soumettre les Ammonites à M. Emile Haug, qui a bien voulu les examiner. Voici les espèces que le savant paléontologiste y a reconnues :

(1) M. A. Cottez avait eu déjà auparavant la complaisance de me conduire aux gisements fossilifères de Pinperdu, La Roche-Pourrie et Aresches, qu'il explore depuis longtemps. Par un oubli inexplicable, le nom de cet observateur aussi sérieux que modeste s'est trouvé omis dans l'énumération des géologues et collectionneurs locaux du Jura lédonien, donnée en tête de ce travail. Je regrette d'autant plus vivement cette omission que le nombre des Jurassiens qui s'occupent d'étudier notre pays est extrêmement réduit, et que, depuis 18 ans, je connais le zèle de M. Cottez, pour recueillir les fossiles des diverses localités qu'il a habitées. Il a formé ainsi d'intéressantes collections géologiques, d'abord dans les environs de St-Claude, grâce aux indications d'Edmond Guirand, puis dans les gisements des alentours de Salins, dont il est à présent l'un des meilleurs connaisseurs, et aussi dans les environs de Champagnole et de son village de Verges.

Digitized by Google

Ammonites (*Harpoceras*) *Murchisonæ*, Sow., var. *tolutaria*, Dum.
— — — var., fig. 5 et 6, pl. LI, Dum.
Ammonites (*Harpoceras*) *Murchisonæ*, Sow.,var. *Baylei*, Buckm.
— — *rudis*, Buckm.
— — *opalinoides*, Mayer.
— (*Witechellia*) *læviuscula*, Sow.
— (*Hammatoceras*) *subinsignis*, Opp. (in Dum.).
— (*Erycites*) *fallax*, Dum.(non Benecke).
— sp. ind.

Les autres fossiles sont :

Belemnites sp. ind.
Nautilus cfr. *lineatus*, Sow.
Pleurotomaria sp.
Pleuromya tenuistria, Ag.
Pholadomya fidicula, Sow.
Gresslya aff. *lunulata*, Ag.
Cardium sp.
Mytilus Sowerbyi, d'Orb.
Pecten sp.
Lima cfr. *Elea*, d'Orb.
Terebratula cfr. *Eudesi*, Opp.
— *perovalis*,Sow.
Rhynchonella sp.
Serpula sp.
Galeropygus Marcoui, Cott.

Les Ammonites de cette petite série comprennent les deux espèces bajociennes que j'ai recueillies moi-même à la Roche-Pourrie, *Am. opalinoides* et *A. Murchisonæ*, var. *Baylei*. Les deux autres variétés d'*Am. Murchisonæ*, ainsi que *A. subinsignis* et *A. fallax* se trouvent d'ordinaire dans la zone à *Ammonites opalinus* des autres contrées, et elles ont été en particulier signalées dans cette zone, par Dumortier, à la Verpillière (Isère). On remarque tout spécialement dans cette faunule la présence du genre *Erycites*, qui appartient au facies méditerranéen et n'est pas rare dans cette localité, mais dont « la découverte dans le Jura est un fait très important, tout à fait nouveau, » ainsi que M. Haug a l'obligeance de me le dire. Parmi les autres fossiles est un intéressant Oursin, le *Galeropygus Marcoui*, que M. Cotteau indique seulement dans le Bajocien.

D'après les indications de M. Cottez, tous les fossiles

Digitized by Google

qu'il m'a communiqués ont été recueillis dans le premier banc d'oolithe ferrugineuse de la partie inférieure de l'abrupt de la Roche-Pourrie, ainsi que dans des couches voisines qui affleurent au dessous de cette oolithe, et surtout dans les matériaux désagrégés qui se trouvent au pied de l'escarpement, à une hauteur un peu variable dans la succession des strates. Ces fossiles proviennent évidemment de plusieurs bancs distincts, comme l'indiquent quelques différences dans la nature de la roche qui les constitue ; mais ils ne semblent pas appartenir à des couches inférieures au Grès superliasique de M. Marcou, sauf toutefois une espèce qui va être indiquée. La plupart des Ammonites et le *Galeropygus* sont d'une roche ferrugineuse à un degré plus ou moins notable (petits grains ou petites oolithes ferrugineuses d'une fréquence variable), et ils paraissent bien provenir des bancs qui surmontent ce Grès. C'est le cas, en particulier, pour *Am. subinsignis* et pour deux *Erycites* indéterminables ; mais *Am. (Erycites) fallax*, ainsi qu'un autre *Erycites* non déterminé et aussi *A. rudis*, sont d'une roche grenue, non ferrugineuse.

Il ne faut pas oublier toutefois qu'il existe à la Roche-Pourrie de petits affleurements qui sont à peu près au niveau de l'oolithe ferrugineuse inférieure d'Aresche à *Ammonites aalensis ;* il se pourrait que quelques-unes des Ammonites de la liste précédente provinssent de ce dernier niveau, que je n'ai pas réussi encore à observer dans la première de ces localités et qui y possède peut-être un facies différent. Les fossiles que M. Cottez m'a remis comprennent d'ailleurs, en outre des espèces précédentes, un *Ammonites (Dumortieria) subundulatus* (Branco), à test pyriteux et dont le moule est une roche calcaro-marneuse, compacte, blanchâtre, non ferrugineuse ; il doit avoir été recueilli au-dessous du niveau de l'*Am. aalensis*, car cette espèce appartient, dans les autres contrées, à des couches inférieures à cette zone.

Digitized by Google

Quoi qu'il en soit de la position stratigraphique des diverses espèces que m'a communiquées M. Cottez, il paraît certain que les premières couches qui surmontent, dans les environs de Salins, l'oolithe ferrugineuse inférieure d'Aresches à *Am. aalensis* (c'est-à dire le Grès superliasique de M. Marcou et même la partie inférieure de son Oolithe ferrugineuse) contiennent encore, dans les deux localités étudiées, des Ammonites de la zone à *Am. opalinus* ou des variétés peu caractérisées de quelques-unes de celles-ci, et il s'en retrouve même jusque dans des couches qui renferment des espèces caractéristiques de la zone de l'*Am. Murchisonæ*, ainsi que l'avait d'ailleurs indiqué M. Marcou (1).

La limite entre ces deux zones, c'est-à-dire la limite supérieure du Lias reste donc peu précise encore dans le Jura salinois. De nouvelles observations, faites avec le plus grand soin, sont indispensables pour arriver à une notion suffisante des conditions dans lesquelles s'effectue sur ce point le passage entre les deux zones. La distinction de chacun des petits niveaux fossilifères successifs qu'elles présentent et la connaissance exacte des faunules de chacun d'eux permettront seules de discuter sérieusement cette limite et d'arriver, s'il y a lieu, à la fixer dans cette région avec toute la rigueur désirable.

Le parallélisme de détail que je propose, dans ces Compléments, entre le Jura salinois et le Jura lédonien, pour les couches de passage du Lias au Bajocien, se trouve en conséquence, laisser encore quelque incertitude. Peut-être devra-t-il par la suite subir encore quelque modification, bien qu'il me semble peu probable que le Grès superliasique d'Aresches et de la Roche-Pourrie ne soit pas, du moins en grande partie, le correspondant exact du niveau des Grès à *Cancellophycus scoparius* de Ronnay. La conti-

(1) *Jura salinois*, p. 56 ; *Lettres sur les Roches du Jura*, p. 29

Digitized by Google

nuation des études de détail entre Poligny et Salins, et en particulier dans les environs d'Arbois, est indispensable pour l'établissement d'un parallélisme suffisamment précis.

III. — ASSISE DE L'AMMONITES JURENSIS ET DU PENTACRINUS MIERYENSIS. — COUCHES DE L'ÉTOILE.

SYNONYMIE RECTIFIÉE.

Non *Grès superliasique*. Marcou, 1846. Non *Marnes d'Aresches*. Marcou, 1856.

Toarcien supérieur. **A**. *Niveau inférieur*. *Marnes de l'Étoile*. L.-A. Girardot, 1890.

Entre Lons-le-Saunier et Poligny, cette assise comprend une série de nombreux bancs de 0m 10 à 0m 30 de calcaire dur, un peu marno-gréseux, fortement bosselés pour la plupart ou parfois en rognons, et qui alternent avec des bancs de marne dure, finement micacée. Des *Pentacrinus*, d'une abondance extrême à l'Étoile, Blois et Ronnay, se trouvent surtout dans la partie inférieure ; quelques *Ammonites* cfr. *jurensis* et *A. toarcensis* dans le milieu, et de petits *Belemnites breviformis* dans le haut.

Aux gisements de l'Étoile et de Ronnay, déjà indiqués pour cette région dans l'étude du Lias (coupe de Ronnay), il faut ajouter ceux de Blois, de Miéry et des monts de Poligny, dont les coupes se trouvent ci-après.

Puissance totale à Blois, 11m 20, soit 11m. Elle est probablement la même à Ronnay, où l'interruption de la coupe dans le haut n'en laisse voir que 7m 70.

La faune de nos Couches de l'Étoile dans les divers gisements étudiés ne comprend guère encore que les espèces précédemment indiquées dans l'étude générale du Lias, comme recueillies à Ronnay et à l'Étoile. Des recherches suivies seraient nécessaires pour faire connaître toute cette faune. Je répète ici la liste déjà donnée, mais en rectifiant et complétant l'indication des Ammonites. L'astérisque

Digitized by Google

après le nom indique les espèces recueillies parfaitement en place à Ronnay et à Blois ; les autres proviennent des marnes remaniées par la culture à l'Étoile.

Belemnites pyramidalis, Ziet *.
— *irregularis*, Schl. *
— *tripartitus*, Schl.*
— *tricanaliculatus*, Hartm.*
— sp.*
Ammonites jurensis, Ziet.*
— cfr. *cornucopiæ*, Yung*
— *toarcensis*, d'Orb.*
— *radiosus*, Seebach*.
— *fallaciosus*, Bayle*.
Pleuromya cfr. *Gruneri*, Dum.*
Cypricardia cfr. *brevis*, Wright.*
— *branoviensis*, Dum.
Astarte subtetragona, Munst.
Arca sp.* et *Nucula* sp.*
Lima sp.*
Plicatula aff. *catinus*, Desl.*
Ostrea sp.*
Exogyra cfr. *Berthaudi*, Dum.
Pentacrinus jurensis, Quenst.*
— *mieryensis*, de Lor*
— *lepidus*, de Lor.*
— sp. nov.

On trouve à Blois, à Ronnay et à l'Étoile, des Ammonites du genre *Lytoceras*, en grands fragments qui proviennent d'exemplaires d'environ 0m20 de diamètre, brisés par le délitement de la roche. D'après la ligne suturale, qui est souvent fort nette, ils appartiennent la plupart à l'*Ammonites jurensis*, qui est bien ici à son niveau principal habituel. La section des tours est ovale d'ordinaire ; mais en outre de cette forme, on trouve à l'Étoile des exemplaires de la variété à tours plus comprimés du côté externe, à section subtriangulaire et presque cordiforme, qui a été signalée par d'Orbigny aux environs de Charolles (Saône-et-Loire).

L'affleurement de Blois est le seul qui m'ait offert la série complète des strates. La comparaison de la coupe de cette localité et de celle de Ronnay permet d'établir dans ce niveau la subdivision suivante, qui peut être utile pour préciser la position des fossiles et surtout des Ammonites.

A — Niveau des Marnes et marno-calcaires inférieurs à Pentacrinus de l'Étoile.

Calcaires marneux à la base, sur 0m 25 à 0m 30, suivis de

Digitized by Google

1m 50 de marne, puis d'une alternance de bancs calcaires et marneux, peu épais, que surmonte une couche de 1m 20 de marne. — 5m 35 à Blois ; 4m 70 à Ronnay.

Belemnites irregularis, *Pentacrinus jurensis*, *P. mieryensis*, *P. lepidus*, *P.* sp. nov.

B. — Niveau des marnes et marno-calcaires moyens à Ammonites jurensis de l'Étoile.

Alternance de petits bancs calcaires et marneux, avec *Ammonites jurensis* de grande taille, à 0m 40 ou 0m 60 de la base, et *Am. toarcensis* au-dessus. — 2m 45 à Blois, 2m à Ronnay.

C.— Niveau des marnes et marno-calcaires supérieurs à Pentacrinus de l'Étoile.

Alternance de petits bancs calcaires et marneux, qui débute par 0m 60 de marne et se termine à Blois par 1m 35 d'une marne analogue. Petites Bélemnites. — 3m40 à Blois ; non observable à Ronnay.

A Miéry, l'alternance marno-calcaire et marneuse de l'assise se montre sur 14 à 15 m. au moins. Je n'ai pu en relever le détail, et la limite supérieure n'est pas observable. Les couches inférieures renferment des *Pentacrinus*, et j'ai rencontré de rares fragments d'Ammonites du groupe de *A. toarcensis*, vers le milieu ; la moitié supérieure contient de nombreux lits de rognons marno-calcaires, et présente des *Pentacrinus* peu fréquents. *P. mieryensis* tire son nom de ce gisement.

Le facies est plus marneux dans la moitié méridionale du Jura lédonien. Malgré l'absence de bons affleurements près de Lons-le-Saunier, cette différence paraît déjà s'y produire ; mais elle est plus caractérisée entre cette ville

Digitized by Google

et Beaufort ; les bancs marno-calcaires et les fossiles sont rares dans cette partie de la région, et les Crinoïdes semblent ne plus s'y rencontrer. A Grusse, l'assise paraît occupée seulement par 10 m. de marne sèche, contenant quelques Bélemnites, et précédée d'un banc marno-calcaire ; de rares sphérites de grande taille se trouvent à 1m80 de la base.

Les Crinoïdes disparaissent aussi, à ce qu'il semble, au N. du Jura lédonien, entre Poligny et Salins, en même temps que la puissance s'accroît d'une façon notable. Aux approches de cette dernière ville (Aresches), il parait nécessaire d'attribuer à cette assise près de 50 m. d'une alternance de bancs marno-calcaires, avec des couches marneuses d'environ 1 m. d'épaisseur ; j'y ai trouvé seulement quelques Bélemnites et de rares fragments d'Ammonites.

Ainsi le facies marno-calcaire à Crinoïdes, avec *Ammonites jurensis* et *Am. toarcensis*, qui existe dans cette assise entre Lons-le-Saunier et Poligny, passe plus au S. (à partir de l'Étoile et Ronnay) à un facies à peu près uniquement marneux, pauvre en fossiles (Grusse) ; d'autre part, il se continue vers le N. (environs de Salins) par une alternance marno-calcaire de plus en plus puissante et en même temps plus marneuse, dépourvue de Crinoïdes, à ce qu'il semble, mais contenant quelques Ammonites toarciennes.

Comme on l'a vu dans les pages précédentes, l'étude plus complète de la région lédonienne ne justifie pas l'idée que la partie supérieure de l'assise est envahie par le facies ferrugineux au S. de Lons-le-Saunier. On ne peut donc, sans autres preuves, attribuer à ce niveau les couches inférieures de l'oolithe ferrugineuse de Grusse, ainsi que je l'avais indiqué dans l'étude générale, en 1891.

Les couches à *Ammonites jurensis* et *Pentacrinus mieryensis* du Jura lédonien répondent, selon toute apparence et du moins pour la plus grande part, à la zone de l'A*mmo-*

Digitized by Google

nites jurensis d'Oppel ; mais il resterait à préciser le parallélisme des limites de ces couches avec celles de cette zone telles qu'elles ont été reconnues dans les contrées les plus classiques. L'existence, dans le Jura lédonien, du facies particulier à *Pentacrinus* et *Lytoceras*, que l'on peut désigner sous le nom de *facies lédonien* (1), m'engage à conserver, pour les couches de ce facies, une dénomination locale, ainsi que je l'ai proposé déjà en 1891. Bien que l'affleurement de Blois soit, à ma connaissance, le seul jusqu'ici qui permette d'observer cette assise en entier dans ce facies, je la désigne sous le nom de *Couches de l'Étoile*, parce que les gisements de cette localité, situés à 6 ou 7 kilomètres au N. de Lons-le-Saunier, sont très riches en *Pentacrinus* et paraissent offrir au plus haut degré les caractères de ce facies Ils sont d'ailleurs mentionnés par M. de Loriol, dans la Paléontologie française, pour l'abondance de ces Crinoïdes.

IV. — ASSISE DE L'AMMONITES OPALINUS & DE L'AMMONITES AALENSIS.— OOLITHE FERRUGINEUSE DE BLOIS.

Synonymie rectifiée.

Non *Oolite ferrugineuse* des environs de Salins, mais *Oolite ferrugineuse* des alentours de Lons-le-Saunier. Marcou, 1846.

Non *Fer de la Roche-Pourrie* des environs de Salins. Marcou, 1856.

Groupe **D** du *Toarcien*, pour la région de Lons-le-Saunier (non près de Salins). Bonjour. 1863.

Calcaire ferrugineux à Ammonites primordialis, partie inférieure près de Lons-le-Saunier (non dans la région de Salins). Ogérien, 1867.

Toarcien supérieur : **B**. *Niveau supérieur. Oolithe ferrugineuse de Ronnay*. L.-A. Girardot, 1891.

Alternance de bancs calcaires ou marno-calcaires, con-

(1) C'est là, pour notre contrée, une première apparition, passagère et assez étroitement localisée, du facies à Crinoïdes, qui va prendre à l'époque bajocienne une extension si considérable, en surface et en durée.

Digitized by Google

tenant des oolithes ferrugineuses plus ou moins abondantes, et avec lits de marne chargée ou non de ces mêmes oolithes.

Nombreux fossiles :

Belemnites pyramidalis, Ziet.	*Ammonites costula* (Rein.).
— *irregularis*, Schl.	— *crassus*, Phill.
Ammonites heterophyllus, Sow.	*Discohelix* cfr. *albinatiensis*, Dum.
— *opalinus* (Rein.).	*Astarte* cfr. *subtetragona*, Munst.
— *aalensis*, Ziet.	*Pecten pumilus*, Lam.
— *comptus*,	— *textorius*, Schl.
— *radiosus*, Seebach.	*Lima Elea*, d'Orb.
— *pseudo-radiosus*. Branco.	*Terebratula* cfr. *infra-oolithica*, Desh.
— *Moorei*, Lycett.	*Rhynchonella cynocephala*, Richd.
— *fallaciosus*, Bayle.	*Serpula* cfr. *segmentata*, Dum.
— *mactra*, Dum.	— *lumbricalis* (Schl.).
— *Wrighti*, Haug.	*Pentacrinus jurensis*, Quenst., 1.
— *undulatus*, Stahl.	*Thecocyathus ?* sp., 1.

Puissance. — A Blois, l'assise atteint $3^{m}50$; à Grusse, $4^{m}20$. On en voit $3^{m}15$ à Messia, où la base et le sommet ne sont pas observables ; la partie supérieure se montre seule au N.-E. de Beaufort (1 m.), à Montciel, à Conliège (environ 1 m.), à Ronnay ($1^{m}20$), etc.

Subdivision. — Les couches ferrugineuses de cette assise comprennent dans le Jura lédonien deux parties assez distinctes, et il serait intéressant de rechercher si leurs faunules présentent quelques différences notables. Je les considère, du moins provisoirement, comme formant deux niveaux.

A. — Niveau de l'Oolithe ferrugineuse inférieure à Ammonites opalinus de Blois.

Alternance très fossilifère de calcaires marneux, en bancs minces, plus ou moins riches en oolithes ferrugineuses, et

Digitized by Google

de bancs de marne grise, contenant parfois de ces mêmes oolithes.

Puissance : 2m70 à Blois ; 3 m. à Grusse.

Ammonites opalinus, et les autres espèces indiquées dans la faune de l'assise, sauf *Rhynchonella cynocephala*.

B. — Niveau de l'Oolithe ferrugineuse supérieure à Ammonites opalinus et Rhynchonella cynocephala de Blois.

Gros banc de calcaire dur et d'ordinaire assez résistant à l'air, très chargé de petites oolithes ferrugineuses, peu fossilifère en général, sauf par places, parfois surmonté d'un petit banc marneux contenant les mêmes oolithes.

Puissance.—1m20 à Grusse et à Ronnay ; 0m80 à Blois.

Ammonites opalinus, etc. Je n'ai rencontré jusqu'à présent que dans cette partie *Rhynchonella cynocephala* (Perrigny).

L'oolithe ferrugineuse inférieure **A** débute à Grusse par un banc d'aspect gréseux, bleuâtre à l'intérieur, qui offre seulement quelques oolithes ferrugineuses ; puis vient une alternance marneuse et calcaro-marneuse, riche en oolithes ferrugineuses et en Ammonites, qui se termine par 0m20 de marne grise. — L'oolithe supérieure **B** comprend un banc calcaire, dur, de 1m10, très ferrugineux, fossilifère par places, parfois un peu délitable dans le milieu, surmonté de 0m10 de marne dure, à oolithes ferrugineuses et Ammonites.

Plus au S., le gros banc supérieur du niveau, très riche en fer et épais de 1 m., affleure seul à l'E. de Beaufort.

La base et le sommet de l'assise ne sont pas observables à Messia. On y voit d'abord une couche de 1 m. de marne grise, qui paraît contenir de minces lits à oolithes ferrugineuses et que surmonte une alternance de 1m15 de mar-

Digitized by Google

ne analogue, alternant avec deux bancs de calcaire bleuâtre, criblé par places de ces oolithes : ces $2^{m}15$ au total appartiennent à l'oolithe inférieure **A** (partie moyenne et peut-être partie supérieure). Au-dessus, vient 1 m. de calcaire, pétri d'oolithes ferrugineuses et subdivisé en petits bancs intercalés de minces lits marneux. Cette couche renferme, vers le milieu, de nombreuses Ammonites (*Am. opalinus*, etc.), et paraît appartenir déjà à l'oolithe supérieure **B**, dont elle formerait la plus grande partie.

A Blois, l'oolithe inférieure **A** offre d'abord un petit banc, bleuâtre à l'intérieur et d'aspect gréseux, rougeâtre par altération, auquel succèdent $0^{m}60$ de marne grise, contenant 3 ou 4 petits bancs, très fossilifères, de calcaire à oolithes ferrugineuses, parfois peu abondantes ; puis vient une couche marneuse analogue de $1^{m}60$, qui renferme seulement quelques très minces intercalations d'oolithe ferrugineuse, riches en Ammonites ; cette partie se termine par une alternance de $0^{m}40$ de 3 petits bancs de calcaire marneux, blanchâtre, séparés par de minces lits de marne grise.— L'oolithe supérieure **B** n'offre ici qu'un gros banc de $0^{m}80$, très ferrugineux et peu fossilifère, qui porte une mince croûte de petites Algues, du genre *Chondrites*.

Dans la côte de Perrigny, au sommet des vignes, sur le chemin de Serin, se trouvent de gros blocs, légèrement déplacés, d'un calcaire dur, riche en oolithes ferrugineuses, et qui appartiennent évidemment au gros banc du niveau **B** de l'assise. Ils m'ont fourni 4 exemplaires assez jeunes de *Rhynchonella cynocephala*, les seuls que j'aie rencontrés jusqu'ici dans ce niveau, et en outre quelques *Pecten pumilus*, avec de rares Ammonites indéterminables. L'oolithe inférieure **A** n'est pas observable.

A Ronnay, l'oolithe supérieure **B** comprend un gros banc, de 1 m. à peu près, assez résistant, surmonté d'une couche plus marneuse, à oolithes ferrugineuses. Les fossiles

Digitized by Google

que j'ai indiqués dans la coupe (c. 27) ont été en partie recueillis dans les vignes situées immédiatement au-dessous, et quelques-uns pourraient provenir de l'oolithe ferrugineuse inférieure, cachée sur ce point, mais remaniée par la culture.

Malgré le peu de différence dans les épaisseurs du niveau à Grusse et à Blois, la coupe de cette dernière localité accuse une abondance sensiblement moindre des oolithes ferrugineuses dans le niveau **A**, et le niveau **B** y possède une épaisseur plus faible. Le facies ferrugineux est donc ici un peu moins accentué. Il serait intéressant de voir si ce fait doit être rattaché à une diminution progressive de ce facies dans la direction du N., depuis les environs de Beaufort à Poligny et à Salins.

Près de cette dernière ville, je ne puis encore attribuer avec certitude à l'assise de l'*Ammonites opalinus* que l'oolithe ferrugineuse inférieure d'Aresches, à *Am. aalensis*. Elle comprend un banc de $0^{m}20$ de calcaire, bleu intérieurement, criblé de petits *Chondrites* dans sa moitié inférieure, mais chargé d'oolithes ferrugineuses dans le haut, puis une couche irrégulière, marneuse et calcaro-marneuse, contenant les mêmes oolithes, qui renferme un grand nombre d'Ammonites en mauvais état. Je puis en citer seulement *Belemnites* sp., *Ammonites aalensis*, *A.*, cfr. *radiosus* et *A. fallaciosus*. Il reste à rechercher la faune de cette couche avec plus de soin que je n'ai pu le faire. L'aspect général rappelle beaucoup mieux la base des couches ferrugineuses de Grusse et de Blois que leur partie supérieure.

Les observations subséquentes dans le Jura salinois feront voir si l'oolithe inférieure d'Aresches est seule à représenter l'assise dans cette région, ou si l'on doit y rattacher aussi une partie des couches qui suivent, dans lesquelles se retrouvent encore des espèces de la zone à *Am. opalinus* des autres contrées.

Digitized by Google

ÉTAGE BAJOCIEN.

Au moment de l'impression des caractères généraux de cet étage, il ne m'avait pas encore été possible d'y reconnaître avec précision, dans le Jura lédonien, toutes les zones classiques établies par Oppel, et ce sont les observations nouvelles faites pendant le cours de cette impression qui m'ont permis d'introduire dans la description spéciale des assises la distinction de la zone à *Ammonites Sauzei*. De la sorte, les généralités sur le Bajocien se sont trouvées déjà incomplètes sous ce rapport.

Depuis lors, la continuation de mes recherches dans le Jura lédonien m'a permis d'étudier cet étage dans un rayon plus étendu et d'en relever de nouvelles coupes, en m'attachant plus spécialement toutefois à l'étude de ses couches supérieures et des gisements à Polypiers qui s'y trouvent. Quelques données nouvelles, qui résultent de ces observations récentes, sont à introduire encore dans les caractères généraux de l'étage, dans la connaissance de sa faune et dans les détails relatifs à quelques assises. De plus, la synonymie, par rapport au Jura salinois, est à modifier, comme on l'a vu déjà dans les pages qui précèdent.

Il convient donc ici de rappeler d'abord les caractères généraux du Bajocien dans la région lédonienne et la composition de sa faune, puis de signaler les principales particularités nouvellement observées dans chaque division de l'étage. L'assise supérieure sera même l'objet d'une rédaction nouvelle ; car les motifs qui seront indiqués plus loin me déterminent à modifier notablement le parallélisme que j'avais admis d'abord pour certains lambeaux d'Oolithe inférieure du plateau ; de plus, je désigne à présent cette division de l'étage par le nom d'assise de l'*Ammonites Garanti*, au lieu de celui d'assise de l'*Eudesia bessina* que

Digitized by Google

j'ai employé dans l'étude générale, et la subdivision de l'assise subit aussi des modifications.

La publication de travaux récents sur le Bajocien et la détermination plus précise de deux espèces d'Ammonites du groupe d'*Am. Murchisonæ*, que j'ai recueillies dans l'assise inférieure de l'étage, nécessitent en outre quelques indications qu'il importe de donner tout d'abord.

Dans le cours de la même année 1891 où paraissait mon étude sur le Bajocien du Jura lédonien, M. Munier-Chalmas a donné une très intéressante note sur la distribution des Ammonites dans le Bajocien des environs de Bayeux (1) et M. Emile Haug a fait connaître la composition de cet étage entre Gap et Digne (2).

Dans la première de ces publications, le savant professeur de Géologie de la Sorbonne a signalé la présence, au sommet des couches à *Ammonites Murchisonæ* de la Normandie, des espèces caractéristiques de la zone à *Am. concavus*, que M. Buckmann a distinguée, en 1887, à ce même niveau, dans le Bajocien de l'Angleterre. Au-dessus, M. Munier-Chalmas constate la présence d'une zone caractérisée par *Am. Sowerbyi*, *A. Sauzei*, etc., par laquelle il fait débuter le Bajocien moyen, et il remarque que la partie supérieure de cette dernière assise n'a pas encore été rencontrée jusqu'ici en Normandie. Le Bajocien supérieur commence par des couches à *Am. Parkinsoni* et *Am. Garanti*; puis viennent des couches à Spongiaires qui offrent, à la base, des Ammonites de la zone à *Am. subradiatus*, mais dont la partie supérieure présente des formes nouvelles d'Ammonites qui indiqueraient, selon l'éminent paléontologiste, l'existence « à la limite du Bajocien et du Bathonien

(1) Munier-Chalmas. *Sur les terrains jurassiques de la Normandie.* Comptes-rendus sommaires de la S. Géol. de France, 1891, n° 15.

(2) Haug. *Les Chaînes subalpines entre Gap et Digne.* Bulletin des Services de la Carte géol. de France, t. III, 1891-1892, n° 21.

Digitized by Google

d'un horizon particulier encore peu ou pas connu » (3).

Dans la région subalpine de Gap à Digne, M. Haug a également constaté l'existence de la zone à *Ammonites concavus*, superposée à des bancs correspondants aux couches à *Am. Murchisonæ*, et suivie d'une zone à *Am. Sauzei*. De même que M. Munier-Chalmas, M. Haug fait commencer le Bajocien moyen immédiatement au-dessus de la zone à *A. concavus*, et il comprend dans cette assise, en outre de sa zone à *Am. Sauzei*, une zone suivante à *Am. Romani* ; enfin le Bajocien supérieur est formé de la zone à *Am. subfurcatus*.

Après avoir pris connaissance de mon étude du Lias et du Bajocien lédonien, M. Attale Riche soupçonna que le niveau des marnes noires avec Bryozoaires et *Am. Murchisonæ* qui termine la zone à *Ammonites Murchisonæ* des environs de Lons-le-Saunier, pouvait bien être la zone à *Ammonites concavus*. En décembre 1891, il m'écrivit ses doutes à ce sujet et me demanda communication des Ammonites que j'avais recueillies dans ce niveau. En même temps, il avait l'obligeance de me signaler les résultats obtenus dans les chaînes subalpines par M. Haug. Avec le savant concours de ce dernier, M. Riche reconnut que l'Ammonite désignée dans ma publication comme *A. Murchisonæ* n'est autre que la mutation de cette espèce qu'a décrite M. Buckmann, en 1887, sous le nom d'*Am. cornu* et que deux autres Ammonites du même niveau, à ombilic beaucoup plus étroit, sont *Am. concavus*, Sow. Ce niveau doit donc être parallélisé avec la zone à *Ammonites concavus* de M. Buckmann.

Je dois aussi à une obligeante communication de M. Riche de m'avoir fait connaître que ce dernier a rétabli récemment une zone à *Am. Sowerbyi*, intermédiaire entre les zones à *Am. concavus* et à *Am. Sauzei*.

(3) Vélain. Compte-rendu de la note de M. Munier-Chalmas sur les terrains jurassiques de la Normandie. Revue des Travaux scientifiques, t. XII, n° 5, 1892, p. 410.

Digitized by Google

En somme, le Bajocien du Jura lédonien comprend tous les horizons fossilifères essentiels qui ont été distingués jusqu'ici dans les régions les plus favorisées. Bien qu'il offre la preuve d'arrêts fréquents dans la sédimentation, il est, à coup sûr, plus complet que celui des environs de Bayeux.

Je serais fort porté par cette considération à désigner l'étage sous le nom de *Lédonien*, proposé en 1860 par M. Marcou, sous l'orthographe indiquée dans la synonymie, pour un groupe stratigraphique assez peu différent, en somme, de celui auquel j'attribue le nom classique de Bajocien. Mais il importe de s'en tenir le plus possible aux désignations d'étage qui sont généralement reçues.

SYNONYMIE PROBABLE RECTIFIÉE DU BAJOCIEN.

Grès superliasique (sauf peut-être la base ?), *Oolite ferrugineuse'* près de Salins, *Calcaire lédonien* et *Calcaire à Polypiers*. Non *Oolite ferrugineuse*, dans les environs de Lons-le-Saunier. Marcou, 1846.

Groupe du département du Jura, et en plus les *Marnes d'Aresches* (sauf peut-être la base ?), mais sans les *Marnes de Plasne*. Marcou, 1856.

Bajocien et *Grès superliasique* (de Marcou). Etallon, 1857.

Groupe lédonien, et *Marnes d'Aresches* (sauf peut-être la base ?), moins les *Marnes de Plasne*, Marcou, 1860.

Bajocien avec le *groupe* **C** (?) et le *groupe* **D** du Toarcien des environs de Salins (non près de Lons-le-Saunier), mais moins le *groupe* **D** (*Fullers earth*) du *Bajocien*. Bonjour, 1863.

Bajocien, et en plus *1re couche ferrugineuse de Salins* du *Toarcien*. Pidancet, 1863.

Etage Bajocien, pour la région de Lons-le-Saunier, avec le *Calcaire ferrugineux à Ammonites opalinus*, dans les environs de Salins. Ogérien, 1867.

Bajocien pour le Jura lédonien. Bertrand, 1882 et 1884 ; Bourgeat, 1887 ; Riche, 1889 et 1893 ; L.-A. Girardot, 1891.

Caractères généraux. — L'étage Bajocien de la région lédonienne constitue un puissant massif, presque entièrement formé de calcaires, parfois oolithiques ou bien à grain fin, mais plus ordinairement spathiques et pétris de débris de Crinoïdes (1) ; à plusieurs reprises, et surtout dans la

(1) Voir plus haut, dans la première étude générale de l'étage la note sur la signification des expressions *Calcaire spathique* et *Calcaire à Crinoïdes*.

Digitized by Google

moitié inférieure de l'étage, s'y intercalent de faibles couches ferrugineuses, des bancs marneux, ainsi que d'épaisses assises à rognons de silex, et la moitié supérieure présente, à deux niveaux, des couches à Polypiers.

L'étage débute par des bancs variables plus ou moins marno-gréseux et micacés, selon les points, avec intercalations de calcaires gréseux en rognons ; ces bancs contiennent *Belemnites Blainvillei*, *Ammonites Murchisonæ* et des empreintes peu fréquentes du *Cancellophycus scoparius*. Au-dessus, vient une épaisse couche de calcaire, plus ou moins oolithique et passant, sur une épaisseur variable, dans le haut surtout, à un calcaire spathique à Crinoïdes ; elle renferme parfois, dans le bas, des bancs plus ou moins ferrugineux, qui offrent, au N. de la région lédonienne, une faunule d'Ammonites (*Ammonites Murchisonæ*, etc.) et autres Mollusques, mais plus ordinairement il s'y trouve un niveau à rognons de silex, qui se développent sur une grande épaisseur dans certaines localités (Conliège). Puis on a une alternance de bancs marneux et calcaires, très fossilifères, où l'on trouve quelques *Ammonites concavus* et *A. cornu*, avec une foule de Lamellibranches, ainsi que des Oursins et des Bryozoaires. Une succession variable de bancs calcaires, plus ou moins ferrugineux et intercalés de lits marneux d'épaisseurs diverses, vient ensuite et renferme de nombreux fossiles, entre autres *Ammonites Sowerbyi* et *A. præradiatus*. Enfin cette première partie de l'étage se termine par une couche peu épaisse, fort variable, principalement calcaire, mais contenant parfois une fine oolithe ferrugineuse ou des nodules et moules de fossiles phosphatés ; ordinairement très riche en Lamellibranches, elle offre en outre quelques *Ammonites propinquans* et *A. adicrus* dans la partie inférieure, tandis que l'on trouve *A. Brocchi* et A. *Freycineti* dans le haut. Cette couche est représentée à Poligny par un banc de galets ; parfois elle diminue d'épaisseur (Messia), au point qu'elle pourrait manquer à l'O. de la contrée.

Digitized by Google

La partie moyenne de l'étage offre d'abord un massif de 30 mètres environ d'un calcaire à grain fin, plus ou moins dur, contenant d'ordinaire de nombreux rognons de silex et souvent intercalé de petits lits marneux sur une épaisseur variable. Puis on a une couche de 25 m., en moyenne, de calcaire, spathique le plus souvent, mais parfois encore à grain fin, avec rognons de silex sur une épaisseur variable, et offrant alors, par places, vers le milieu, des bancs qui se divisent en très grandes dalles minces (Conliège, Château-Châlon) ; cette couche présente, sur divers points, une ou plusieurs intercalations de bancs à *Ammonites Blagdeni* et *A. Humphriesi*, qui renferment aussi des Lamellibranches avec une foule de Brachiopodes, et parfois, dans la moitié supérieure, des Polypiers astréens silicifiés (Conliège). Au-dessus, viennent 25 m. environ de calcaires durs, plus ou moins spathiques, dont le banc supérieur contient, par places, de nombreux Lamellibranches (Trigonies, etc.) et présente une surface fortement taraudée par les lithophages.

L'étage se termine par une assise de 30 à 40 mètres d'épaisseur, essentiellement formée de calcaires durs, mais dont la composition est rendue très variable par l'intercalation, dans diverses localités, de bancs plus ou moins marneux, et surtout par la présence de formations coralligènes. D'ordinaire, les calcaires sont plus ou moins finement spathiques et passent même souvent au calcaire à Crinoïdes ; mais parfois ils sont remplacés par un calcaire à petites oolithes, plus ou moins caractérisé, qui se présente à des hauteurs diverses et sur des épaisseurs variables selon les localités. Au voisinage de Lons-le-Saunier et surtout à l'E. de cette ville, une première série de ces calcaires est suivie d'un niveau marneux, très variable, presque nul à Messia, parfois accompagné ou remplacé par des calcaires grenus, qui se trouve vers le milieu de l'assise ou dans le tiers inférieur et qui renferme, par places, de nombreux Lamellibranches, avec des Brachiopodes, etc., et de très rares

Digitized by Google

Ammonites Garanti; puis vient une nouvelle succession de calcaires durs, spathiques ou oolithiques, qui occupe le sommet de l'étage et dont la surface est partout criblée de perforations de lithophages. Les formations coralligènes du Bajocien supérieur sont des récifs lenticulaires, plus ou moins développés, contenant parfois des parties marneuses et qui se rencontrent surtout dans la moitié septentrionale du Jura lédonien. Aux environs de Poligny et de Champagnole, ils paraissent occuper la base de l'assise et présentent des Polypiers astréens silicifiés; près de Lons-le-Saunier (Publy), un petit récif à Polypiers astréens calcaires, paraît être au niveau de la couche marneuse à *Ammonites Garanti*.

Surfaces taraudées. — A 8 ou 9 reprises dans la série des strates bajociennes et surtout aux limites de la plupart des divisions stratigraphiques, il arrive que la surface supérieure des calcaires durs est *taraudée*, c'est-à-dire criblée de perforations de lithophages. Ces perforations sont toujours droites, verticales ou à peu près, et de forme régulière; elles se distinguent fort nettement par ces caractères, soit des petites cavités irrégulières qui existent parfois à la surface des bancs calcaires, soit des cavités de la roche qui résultent de la dissolution du test de certains fossiles (par exemple des Nérinées, dans le Jurassique supérieur), soit encore de ces perforations tortueuses et souvent anastomosées, que l'on attribue à la présence d'Algues et parfois à des passages de Mollusques, etc. D'autres perforations, droites et verticales, mais qui atteignent jusqu'à 5 centimètres de long et au-delà, et qui restent étroites et sensiblement de même diamètre sur toute la longueur, sont attribuées à des Vers.

D'ordinaire, la profondeur des trous de lithophages est de 15 à 20 millimètres, et ne dépasse pas 2 à 3 centimètres; leur diamètre à l'orifice est, en général, de quelques millimètres seulement, et, d'après mes observations, il reste toujours au-dessous de 1 centimètre; chaque trou

Digitized by Google

s'évase ensuite d'une façon notable en s'enfonçant dans la roche, et se termine par un fond arrondi. C'est là, du moins, ce que l'on observe quand ces chambres de lithophages sont entières ou à peu près; mais il n'est pas rare de rencontrer des trous incomplets, toujours peu profonds, qui présentent des différences sensibles : les uns, restés d'un petit diamètre, sont de simples commencements de perforations, qui n'ont pas été continuées, parce que la cause déterminante de ce travail des lithophages n'a eu qu'une trop courte durée ; d'autres, beaucoup plus larges, quoique toujours d'une faible profondeur, n'offrent que le fond de chambres qui ont bien été creusées en entier, mais dont la partie supérieure a disparu, par l'érosion sous-marine qui s'est ensuite exercée à la surface du banc perforé.

On sait que les trous de lithophages sont les chambres d'habitation que se creusent, à la surface des roches dures balayées par les vagues et les courants, diverses espèces de Mollusques qui appartiennent à plusieurs genres de Lamellibranches. Leur présence révèle que, par suite d'une modification du régime de la mer, la sédimentation s'est trouvée momentanément suspendue sur le point considéré, et que, de plus, la surface des sédiments précédemment déposés s'est vue soumise à l'action des eaux marines en mouvement. Il importe donc de constater la présence de telles surfaces, d'en préciser la position dans la série des strates et d'en observer avec soin les caractères. On conçoit l'utilité de telles données, tant au point de vue de l'historique du régime des mers que sous le rapport de l'établissement des divisions stratigraphiques régionales, puisque ces dernières sont limitées par les épisodes qui sont venus modifier d'une manière notable, dans la contrée étudiée, la nature des sédiments et la composition des faunules.

Plusieurs particularités sont à considérer dans l'étude des surfaces taraudées de l'étage Bajocien et du reste du système Jurassique de la région lédonienne. Tout d'abord,

Digitized by Google

on remarque qu'elles sont tantôt planes et lisses, ou à peu près, et tantôt bosselées plus ou moins fortement et d'une manière très irrégulière.

Dans le premier cas, ces surfaces n'offrent souvent que des perforations ayant toutes assez sensiblement le même diamètre : il y a eu simplement arrêt de la sédimentation, et le point considéré n'a pas été soumis à des actions érosives sensibles, du moins à l'époque de l'établissement des lithophages. Mais il n'est point rare qu'une surface taraudée plane et lisse offre, parmi les perforations complètes dont elle est criblée, des fonds de chambres de lithophages, larges et peu profonds : la surface en voie de taraudage continu a donc été balayée par les eaux avec une intensité suffisante pour effectuer une certaine érosion, et si elle est restée lisse néanmoins (souvent même plus encore que dans le cas précédent), il est permis de penser que les eaux en mouvement entraînaient des sables et des galets qui ont effectué régulièrement cette érosion d'une façon mécanique, comme une sorte de polissage.

Les surfaces bosselées, en même temps que taraudées, révèlent une action d'érosion bien plus intense ; des couches entières pourraient même avoir disparu dans certains cas. La comparaison attentive de coupes relevées dans une région assez étendue peut, dans les conditions favorables, fournir des indications sur l'importance de cette érosion. Les trous de lithophages offrent ici les différents cas signalés plus haut : ou bien ils sont tous sensiblement de même dimension, et alors on peut admettre que les Mollusques perforants se sont établis sur ce point seulement après le travail d'érosion et de bossellement ; ou bien les perforations ordinaires sont parsemées de larges fonds de chambres, ce qui indique une lente continuation des actions érosives pendant l'établissement des lithophages. Une même surface taraudée peut offrir, d'ailleurs, d'un point à un autre, les diverses particularités qui viennent d'être indiquées.

Les trous de taraudage sont ordinairement remplis d'une

Digitized by Google

roche moins résistante aux actions atmosphériques que le banc perforé ; par suite, dans les surfaces exposées à l'air, ces trous se nettoient peu à peu et deviennent parfaitement visibles au bout d'un certain temps. Dans les carrières, où la surface des bancs n'a point encore suffisamment éprouvé ces actions, le taraudage pourrait facilement parfois passer inaperçu, si l'on n'a soin d'enlever de la surface à observer, de minces éclats, sur lesquels la section circulaire des perforations est ordinairement fort nette. (Voir à ce sujet la note donnée, en bas de la page, à propos des limites du Bathonien II ; voir aussi, dans l'étude générale du Bajocien, les observations sur les modifications que les surfaces taraudées ont éprouvées sous l'action des phénomènes orogéniques).

Il n'est pas rare, en général, que la coquille perforante se retrouve encore dans le trou de taraudage qu'elle a produit. Dans les circonstances favorables, elle peut même se trouver mise en liberté ; mais je n'ai pas réussi à observer ce fait dans l'étage Bajocien comme dans les étages plus élevés du Jurassique, où les espèces perforantes les plus fréquentes sont *Lithodomus inclusus*, Phill. (Callovien inférieur, etc.) et autres espèces du même genre.

Les surfaces taraudées sont d'ordinaire parsemées de larges Huîtres plates (toujours indéterminables dans nos gisements), qui y sont soudées par toute l'étendue de leur valve inférieure. Je les indique par l'expression : Huîtres plates soudées. Leur présence, à défaut de perforations de lithophages, suffit pour indiquer un certain temps de suspension de la sédimentation.

Faune de l'étage Bajocien (1). — L'exploration, très minu-

(1) Les caractères généraux de cette faune ont été donnés déjà dans l'étude générale de l'étage sous le titre *Principaux fossiles*. Les indications des deux premiers alinéas de ce paragraphe (dont l'impression date des premiers mois de 1891) restent exactes à la condition de modifier le nombre des Ammonites et des Brachiopodes, ainsi que le passage relatif aux Polypiers de Publy, où le véritable récif du Bajocien supérieur ne m'a fourni qu'une espèce.

Digitized by Google

tieuse et souvent répétée, depuis 13 ans, des principaux affleurements bajociens de la région lédonienne, aidée des fouilles que j'ai fait exécuter dans la couche à *Ammonites Sauzei* et dans le banc à *Am. Garanti* de Revigny, m'a permis de recueillir dans cet étage une faune assez riche, malgré le très petit nombre des niveaux fossilifères offrant des échantillons déterminables et la faible surface observable pour chacun d'eux. Cette faune comprend jusqu'ici environ 140 espèces, qui proviennent la plupart de 5 ou 6 gisements ; selon toute probabilité, ce nombre s'augmenterait sensiblement par des observations plus étendues, surtout s'il se trouve des points où les couches fossilifères soient moins envahies par la végétation qu'il n'arrive d'ordinaire.

Ce sont les Céphalopodes qui donnent les caractères essentiels de cette faune, malgré la grande rareté habituelle de la plupart d'entre eux dans nos affleurements ; sur les 28 espèces que fournit cette classe, c'est-à-dire le cinquième du nombre total, elle comprend 23 espèces d'Ammonites, qui sont toutes confinées dans notre Bajocien, une seule exceptée, et dont la répartition à différents niveaux, reconnus avec précision, conduit, pour la première fois dans le Jura, à la distinction des diverses zones classiques de l'étage. Les Lamellibranches, qui offrent 45 à 50 espèces, soit le tiers de la faune, sont le plus souvent d'une mauvaise conservation, et ils ont en somme un rôle beaucoup moins important qu'on ne pourrait le croire, car ils ne sont fréquents que dans quelques couches marneuses, surtout dans la première partie de l'étage. Les Brachiopodes comprennent au moins 21 espèces, à peu près le septième du nombre total ; ils abondent parfois vers le milieu et dans le haut de l'étage, mais sont rares dans la plupart des niveaux. L'extrême abondance des articles de Crinoïdes, en compagnie de quelques Astérides et de débris d'Oursins, dans les calcaires spathiques, qui en sont parfois presque

Digitized by Google

entièrement formés, donne aux Échinodermes une part considérable dans la constitution d'une grande épaisseur des couches bajociennes ; mais le nombre des espèces ne semble pas répondre à l'importance de ce rôle, car je n'en ai guère rencontré que 14 dans l'étage entier, soit un dixième seulement de la faune ; toutefois le petit nombre des espèces observées, surtout des Crinoïdes dont je ne puis citer que 2 ou 3, doit vraisemblablement s'expliquer en partie par la difficulté de recueillir des échantillons déterminables dans les calcaires durs à Crinoïdes. Les Polypiers, à peine indiqués dans l'assise inférieure par un fort mauvais échantillon, sont très rares dans la partie moyenne de l'étage et fréquents, par places, dans l'assise supérieure; ils ne paraissent pas non plus offrir beaucoup de diversité dans les espèces, et je ne puis en mentionner que 7 ou 8 seulement.

Les autres classes ne sont représentées chacune que par un fort petit nombre d'espèces. Les Vertébrés sont indiqués par quelques débris qui appartiennent à deux espèces de Reptiles nageurs et à 3 espèces de Poissons. De rares Gastéropodes, peu déterminables d'ordinaire, représentent 5 ou 6 espèces. Les Crustacés ont fourni seulement une pince d'un Macroure qui ne répond à aucune des espèces jurassiennes figurées par Etallon, et une plaque de Cirripède non déterminée. Les Bryozoaires sont très fréquents dans les couches marneuses, surtout dans les zones à *Am. Murchisonæ* et à *Am. Sowerbyi* ; en outre de quelques *Berenicea*, ce sont principalement des Cérioporides, appartenant au genre *Heteropora* et à des genres voisins. Les Serpules ne sont pas rares dans les diverses couches marneuses, et l'on y rencontre aussi des Spongiaires calcaires, assez fréquents.

Enfin les végétaux terrestres sont représentés par quelques morceaux de bois fossile, dans la partie inférieure de l'étage, surtout dans les couches gréseuses de la base, et

Digitized by Google

peut-être même s'y trouve-t-il des empreintes de Fougères ou de Cycadées à Ronnay. En outre de traces charbonneuses qui paraissent bien appartenir à des *Chondrites*, mais qui sont peu déterminables, ces couches gréseuses contiennent les empreintes désignées par M. de Saporta sous le nom de *Cancellophycus* et dont l'attribution au règne végétal est encore discutée.

Les espèces déterminées sont au nombre de 84, comprenant 1 Poisson, 22 Céphalopodes (4 Bélemnites, 1 Nautile et 17 Ammonites), 2 Gastéropodes, 23 Lamellibranches, 19 Brachiopodes, 7 Oursins, 2 Crinoïdes, 1 Ver, 6 Polypiers, et en outre une Algue, le *Cancellophycus scoparius*.

Sur ce nombre se trouvent seulement 4 espèces provenant du Lias : *Belemnites breviformis*, *Nautilus* cfr. *lineatus*, *Pecten pumilus* et *Terebratula infra-oolithica* (1). Mais 30 espèces, soit plus du tiers de la faune déterminée, passent au Bathonien ; ces dernières comprennent 2 Céphalopodes (*Nautilus* cfr. *lineatus* et *Ammonites Garanti*), 16 Lamellibranches sur 23 (soit les deux tiers de cette classe), 10 Brachiopodes sur 19 (soit plus de moitié), 1 Oursin (*Cidaris Kœchlini*), 1 Ver (*Serpula* cfr. *conformis*) et 1 Polypier (*Isastrea salinensis*). On voit que, dans notre contrée, les Lamellibranches et les Brachiopodes établissent des rapports paléontologiques très marqués entre les deux grands étages du Dogger, tandis que les Ammonites, les Oursins et les Polypiers du premier de ces étages y restent à peu près tous confinés.

Le tableau suivant comprend l'ensemble de cette faune, répartie dans les six zones fossilifères que l'on peut distinguer dans le Bajocien de la région lédonienne.

(1) Ces considérations sur la faune et les passages d'espèces s'appliquent seulement au Jura lédonien. Les rapports avec le Lias paraissent plus marqués dans le Jura salinois, où l'*Ammonites opalinus* s'élève jusqu'à un niveau qui paraît bien certainement bajocien.

Digitized by Google

Faune de l'étage Bajocien.

Passages inférieurs.	ESPÈCES.	Bajocien inférieur. Zone de l'Am. Murchisonæ. Niveaux A, B, C.	Bajocien inférieur. Zone de l'Am. Murchisonæ. Niveau de l'Am. concavus.	Bajocien inférieur. Zone de l'Amm. Sowerbyi.	Bajocien inférieur. Zone de l'Amm. Sauzei.	Bajocien moyen. Zone des Amm. Humphriesi et Blagdeni.	Bajocien supérieur. Zone de l'Am. Garanti.	Passages supérieurs.
	Ichtyosaurus sp. ind. (vertèbre)....	...	1					
	Plesiosaurus sp. ind. (dent).....	...	...	...	...	...	1	
	Reptile nageur (os indéterminable).	...	...	...	...	1		
	Meristodon jurensis, Sauvage, (dents)	...	...	...	...	1		
	Poisson.....	...	...	...	...	...	1	
	Strophodus sp.....	...	...	...	...	...	1	
	Crustacé Macroure (pince)	...	...	...	1			
	Crustacé Cirripède (plaque)	...	1					
*	*Belemnites breviformis*, Voltz.....	...	2	2	2 cf.	1		
	— *Blainvillei*, Voltz.....	3						
	— *sulcatus*, Mill.....	...	...	...	...	2	*	
	— *giganteus*, Schl.	...	...	*	1 cf.	3	2	
	— sp.	...	...	...	...	...	3	
	— sp. ind.....	...	1	1				
*	*Nautilus* cfr. *lineatus*, Sow.....	...	1	1	1	2	2	*
	— sp. ind.....	1	...	...	...	1		
	Ammonites Murchisonæ, Sow	2						
	— *cornu*, Buckm.....	...	2					
	— *concavus*, Sow.....	...	1					
	— cfr. *lotharingicus*, Brco..	*						
	— *præradiatus*, Douv.	...	...	1				
	— *Zurcheri*, Douv. (=*A. Boweri*, Buckm.).....	...	1					
	— *Sowerbyi*, Mill.....	...	...	1				
	— *propinquans*, Bayle.....	...	...	...	2			
	— sp. nov.....	...	...	...	1			
	— *Brocchi*, Sow.....	...	...	...	2			
	— (*Sphæroceras*), sp. ind..	...	...	...	1			
	— *Freycineti*, Bayle.....	...	...	...	2			
	— *Humphriesi*, Sow.....	...	...	...	...	3		
	— sp.....	...	...	...	...	1		
	— sp.....	...	...	...	...	...	1	

Digitized by Google

Passages inférieurs.	ESPÈCES.	Bajocien inférieur. Zone de l'Am. Murchisonæ. Niveaux A, B, C.	Niveau de l'Am. concavus.	Zone de l'Amm. Sowerbyi.	Zone de l'Amm. Sauzei.	Bajocien moyen. Zone des Am. Humphriesi et Blagdeni.	Bajocien supérieur. Zone de l'Am. Garanti.	Passages supérieurs.
	Ammonites Blagdeni, Sow	...	...	...	...	1		
	— *Braikenridgi*, Sow	...	...	...	1	1 cf.		
	— (*Patoceras*) sp. aff. *Sauzei*, d'Orb.	...	...	...	...	...	1	
	— *Garanti*, d'Orb	...	...	...	...	...	1	?
	— sp. ind. (*Parkinsoni*, Sow. ou *pseudo-anceps*, Douv.)	...	...	...	...	...	1	
	— (*Perisphinctes*) sp. ind.	...	...	...	...	...	1	
	Nerinea sp. ind	...	...	...	...	1	*?	
	Pseudomelania sp. ind	...	...	...	...	...	1	
	Pleurotomaria cfr. *Ebrayi*, d'Orb.	...	...	...	*			
	— aff. *pictaviensis*, d'Orb.	...	...	...	*			
	— 2 sp. ind.	...	...	...	...	1	1	
	Turbo sp	...	...	...	...	1		
	Thracia sp	...	...	...	...	...	2	
	Pholadomya Murchisoni, Sow	...	...	...	...	*	...	*
	— *fidicula*, Sow	...	...	*	*			
	Homomya sp	...	*	1	2	1	1	
	Pleuromya tenuistria, Ag	1	...	?	4	...	2	*
	— *Alduini*, Ag	...	...	...	2	...	...	*
	— sp	...	...	...	...	*		
	Panopæa sinistra, Ag	...	...	...	...	...	1	*
	Ceromya plicata, Ag. ?	...	...	...	...	1	...	*
	Gresslya sp. aff. *lunulata*, Ag	...	?	*	*	...	2	
	— sp. nov	*						
	Astarte sp.	...	...	1	1	1		
	Trigonia costata, Lam.	...	...	*	...	...	...	*
	— sp	...	...	*	*	*	1	
	Arca sp.	...	...	2	2			
	Isocardia sp. ind	...	...	...	...	...	1	
	Cardium sp.	...	...	...	*			
	Lucina sp	...	...	...	...	...	1	
	Perna sp	...	...	...	...	1		

Digitized by Google

Passages inférieurs.	ESPÈCES.	Bajocien inférieur. Zone de l'Am. Murchisonæ. Niveaux A, B, C.	Bajocien inférieur. Zone de l'Am. Murchisonæ. Niveau de l'Am. concavus.	Bajocien inférieur. Zone de l'Amm. Sowerbyi.	Bajocien inférieur. Zone de l'Amm. Sauzei.	Bajocien moyen. Zone des Am. Humphriesi et Blagdeni.	Bajocien supérieur. Zone de l'Am. Garanti.	Passages supérieurs.
	Pinna sp.	...	...	1				
	Trichites sp. ind.	...	*	*	...	...	4	
	Mytilus gibbosus, d'Orb.	...	...	...	*	...	1	*
	— sp.	...	...	*	*			
	Gervilia sp.	...	...	*	*			
	Avicula cfr. *Munsteri*, Goldf.	...	...	...	...	...	2	*
	— sp.	...	*	*				
	Pecten articulatus, Schl.	*	4	*	...	*	2	*
*	— *pumilus*, Lam.	...	...	2				
	— cfr. *demissus*, Bean.	...	...	...	3	...	...	*
	— *lens*, Sow.	...	...	...	1	...	...	*
	— sp.	...	...	...	*			
	Hinnites tuberculosus, Goldf.	...	...	...	...	3		
	— sp.	...	...	...	...	...	1	
	Lima proboscidea, Sow.	*	4	4	3	*	3	*
	— cfr. *punctata*, Sow.	...	...	...	...	1		
	— *duplicata*, Sow.	...	...	3	...	...	3	*
	— sp. nov. A.	3	4	4	3			
	— sp. nov. B.	...	4	4	3			
	— sp. (plusieurs)	...	...	...	*	3	3	
	Plicatula sp.	...	...	...	...	...	1	
	Ostrea Marshi, Sow.	...	*	3	...	*	3	*
	— *costata*, Sow.	...	*cf.	...	...	...	3	*
	— cfr. *obscura*, Sow.	*	*	...	...	*	*	*
	— sp.	...	*					
	Terebratula cfr. *Eudesi*	2 *						
*	— *infra-oolithica*, Desl.	...	1	1				
	— cfr. *Stephani*, Dav.	...	1					
	— *Faivrei*, Bayle	...	1	...	...	3	2	*
	— *ventricosa*, Ziet.	...	...	...	...	3	...	*
	— *ovoides*, Sow.	...	...	...	3	5	3	*
	— *globata*, Sow.	...	...	...	...	...	?	*
	— sp. B.	...	...	...	...	...	*	

Digitized by Google

Passages inférieurs.	ESPÈCES.	Bajocien inférieur. Zone de l'Am. Murchisonæ. Niveaux A, B, C.	Bajocien inférieur. Zone de l'Am. Murchisonæ. Niveau de l'Am. concavus.	Bajocien inférieur. Zone de l'Amm. Sowerbyi.	Bajocien inférieur. Zone de l'Amm. Sauzei.	Bajocien moyen. Zone des Am. Humphriesi et Blagdeni.	Bajocien supérieur. Zone de l'Am. Garanti.	Passages supérieurs.
	Zeilleria Waltoni (Dav.)	...	...	...	...	3	4	*
	Aulacothyris carinata (Lam.)	...	...	...	...	...	1	*
	Eudesia bessina (Desl.)	...	...	...	...	...	?	
	Rhynchonella subangulata, Dav.	...	2	...	...	* cf.		
	— *subobsoleta*, Dav.	...	1	...	...	...	...	*
	— cfr. *angulata*, Dav.	...	...	...	...	5	...	*
	— *Garanti*, d'Orb.	...	...	...	...	5		
	— *quadriplicata* (Sow.)	...	...	...	3	*	*	*
	— sp. nov.	...	...	...	...	1		
	— *parvula*, Waagen	...	...	...	...	...	1	
	— *bajociana*, d'Orb	...	...	...	...	...	1	
	— sp. A	...	...	...	...	...	*	
	— sp.	...	...	...	...	...	*	
	Acanthothyris spinosa (Schl.)	...	3	2	2	...	1	*
	Berenicea sp.	2 *	...	...	1	...	2	
	Bryozoaires non déterminés	3	5	3	...	*	4	
	Echinobrissus sp.	...	1					
	— sp. ind.	...	...	...	...	...	1	
	Cidaris Lorteti, Cott.	...	2					
	— *Pacomei*, Cott.	1	2					
	— *Zschokkei*, Des.	...	*	...	...	*		
	— cfr. *spinulosa*, Rœ.	...	...	1				
	— *Kœchlini*, Cott.	...	...	...	...	...	2	*
	— sp.	...	...	...	...	...	1	
	Rhabdocidaris horrida (Munst.)	...	4	2	...	1		
	Stomechinus sulcatus, Cott.	...	1					
	Débris d'Échinodermes indétermin.	*	*	*	*	*	*	
	Pentacrinus bajocensis, d'Orb.	...	*	...	...	5	* cf.	
	— *crista-galli*, Quenst.	...	...	...	...	*		
	— sp.	*	*	*				
	Astérides (plaques indéterm.)	...	...	...	...	1	2	
	Serpula cfr. *conformis*, Goldf.	...	...	...	...	*	*	*
	— sp. (plusieurs)	*	*	*	*	...	*	

Digitized by Google

Passages inférieurs.	ESPÈCES.	Bajocien inférieur. Zone de l'Am. Murchisonæ. Niveaux A, B, C.	Bajocien inférieur. Zone de l'Am. Murchisonæ. Niveau de l'Am. concavus.	Bajocien inférieur. Zone de l'Amm. Sowerbyi.	Bajocien inférieur. Zone de l'Amm. Sauzei.	Bajocien moyen — Zone des Am. Humphriesi et Blagdeni.	Bajocien supérieur. — Zone de l'Am. Garanti.	Passages supérieurs.
	Isastrea salinensis, Koby	...	...	...	...	2	4	
	— *tenuistriata*. Fr. et F.	...	...	...	...	...	*	
	— *Bernardi*, d'Orb.	...	...	...	...	...	*	
	Confusastrea Cotteaui, d'Orb.	...	...	...	...	...	*	
	Thamnastrea Terquemi, E. et H.	...	...	...	...	...	*	
	— *M'Coyi*, E. et H.	...	...	...	...	...	*	
	Polypier indéterminable	...	1					
	Spongiaires non déterminés	3	4	...	...	1	2	
	Végétaux terrestres	1	1					
	Chondrites sp.	2						
	Cancellophycus scoparius (Thioll.)	2	...	* aff.				

Limite inférieure du Bajocien. — Dans l'étude générale de l'étage, j'ai rappelé tout d'abord que la fixation de cette limite au-dessous des couches à *Ammonites opalinus*, adoptée par Oppel, à la suite de L. de Buch, Thurmann et Gressly, est encore généralement suivie en Allemagne. — Le reste de cet alinéa doit être considéré comme non avenu ; car il est rendu inexact pour le Jura lédonien ou non applicable à la discussion de cette limite, par la découverte, près de Salins, du niveau d'oolithe ferrugineuse inférieure d'Areches à *Am. opalinus* et les modifications qui paraissent en résulter pour la synonymie des couches de passage du Lias au Bajocien du Jura salinois et du Jura lédonien.

Les objections au groupement adopté par Oppel et à celui de M. Mayer-Eymar, qui ont été présentées ensuite

Digitized by Google

dans cette étude générale, conservent, par contre, toute leur valeur, d'après mes observations les plus récentes. Il ne paraît plus possible, il est vrai, pour justifier le rattachement au Lias de l'Oolithe ferrugineuse à *Am. opalinus*, de s'appuyer sur une apparition de ce facies ferrugineux plus ancienne au S. qu'au N. de notre région. Mais d'autres données à l'appui de ce groupement sont fournies par ce fait que, du S. au N. du Jura lédonien, le passage au gros banc supérieur de cette Oolithe s'effectue par une alternance de couches marneuses rappelant plus ou moins celles du Toarcien (à Blois surtout et à Messia), et par la présence, dans les couches ferrugineuses, d'un assez bon nombre d'espèces toarciennes. Dans le même ordre d'idées, les couches gréseuses et fortement micacées de la région de Salins qui me paraissent devoir être attribuées à la base du Bajocien, présentent des faits analogues à ceux que j'ai cités précédemment à Ronnay.

Toutefois, si la séparation de l'Oolithe ferrugineuse à *A. opalinus* et des couches supérieures est fort nette au point de vue paléontologique dans les environs de Lons-le-Saunier, on conçoit qu'elle présente sous ce rapport moins de facilité dans les régions où, comme aux approches de Salins, des couches ferrugineuses ammonitifères se succèdent à partir de cette Oolithe, à divers niveaux peu distants les uns des autres. L'étude stratigraphique suffisamment détaillée et très précise de ces niveaux successifs est de la plus grande importance pour déterminer la limite en question, et il serait extrêmement utile à cet égard de bien connaître les formes d'Ammonites qui se succèdent dans chacun de ces niveaux.

Dès à présent, il paraît certain que les relations paléontologiques entre la zone de l'*A. opalinus* et celle de l'*A. Murchisonæ* sont plus marquées dans la région salinoise, comme on peut s'y attendre en présence des répétitions

Digitized by Google

du facies ferrugineux ; mais je ne possède encore sur ce sujet que des données trop incomplètes pour pouvoir les utiliser ici. Quoi qu'il en soit, la limite la plus convenable dans notre contrée pour la base du Bajocien me paraît toujours devoir être placée entre les deux zones.

On a vu dans les pages qui précèdent que M. Buckmann avait cru tout d'abord au manque de la zone de l'*Am. concavus* dans la plus grande partie de l'Europe. Cette discordance constituait justement la base essentielle du groupement admis par M. Vacek, et qui a déjà été examiné, par rapport à notre région, dans l'étude générale de l'étage. La présence de la zone de l'*Am. concavus* dans le Jura justifie l'opinion que j'ai émise alors au sujet de ce groupement, et l'extension de cette zone dans les Hautes-Alpes comme dans la Normandie donne beaucoup plus de valeur à cette observation.

Limite supérieure de l'étage. — Auguste Etallon (1), en 1857, est le premier de nos auteurs jurassiens qui a limité le Bajocien à la base des Marnes à *Ostrea acuminata*. Je regrette que ce fait me soit échappé lors de ma première rédaction.

Subdivisions. — On a vu plus haut que M. Munier-Chalmas et M. Haug groupent les zones du Bajocien en trois divisions principales ou assises. C'est aussi une division ternaire de l'étage qui est adoptée ici. Les deux savants géologues placent la limite inférieure du Bajocien moyen entre la zone de l'*Ammonites concavus* et celle de l'*A. Sowerbyi*. Cette limite est souvent fort peu nette dans le Jura lédonien ; je n'ai pu l'établir qu'avec beaucoup de difficulté, et ce n'est que par la comparaison minutieuse de coupes exactes que l'on parvient à la reconnaître dans les diverses localités étudiées, car les zones de l'*A. concavus*,

(1) *Esquisse.. géol. du Haut-Jura... des environs de Saint-Claude*, p. 14.

Digitized by Google

de l'*A. Sowerbyi* et de l'*A. Sauzei* présentent, sous tous les rapports, dans notre région, de grandes variations d'une localité à une autre. Par contre, la zone de l'*Am. Sauzei* et les calcaires à silex qui la surmontent fournissent d'ordinaire une limite facile dans notre contrée. Comme il s'agit seulement d'une simple délimitation d'assises, qui peut garder jusqu'à un certain point le caractère régional, il paraît utile, pour faciliter la distinction des assises bajociennes dans ce pays, de conserver ici le groupement établi tout d'abord. La connaissance des zones ammonitifères de notre Bajocien constitue d'ailleurs les éléments essentiels pour l'établissement des parallélismes, et il sera toujours facile à cet égard de grouper ces zones selon que peut le réclamer l'affinité de leurs faunes d'Ammonites.

Je conserve aussi la limite précédemment adoptée pour le Bajocien supérieur, qu'il est moins facile d'ailleurs de comparer exactement par sa base au Bajocien supérieur de nos auteurs jurassiens. Mais à cause du doute qui peut subsister sur la position précise du lambeau qui renferme *Eudesia bessina* et de la présence dans cette assise de rares Ammonites du groupe d'*Ammonites Garanti*, je la désignerai par le nom de cette dernière espèce.

Points d'étude et coupes. — Aux coupes rapportées dans l'étude générale du Bajocien s'ajoutent, pour le Jura lédonien, celles de Revigny, des Granges de Ladoye et de Poligny, qui offrent la plus grande partie de l'étage ; en outre, j'ai relevé près de Salins celles d'Aresches et de la Roche-Pourrie, qui donnent seulement en détail sa partie inférieure, et celle de Cernans pour la zone de l'*Am. Sauzei* et les couches voisines. On trouvera plus loin ces diverses coupes.

Digitized by Google

I. — BAJOCIEN INFÉRIEUR.

ASSISE DE L'AMMONITES MURCHISONÆ ET DE L'AMMONITES SOWERBYI OU CALCAIRE LÉDONIEN.

SYNONYMIE PROBABLE RECTIFIÉE.

Grès superliasique (sauf peut-être la base ?), *Oolite ferrugineuse* et *Calcaire lédonien* (non *Oolite ferrugineuse* des environs de Lons-le-Saunier). Marcou, 1846.

Marnes d'Aresches (sauf peut-être la base ?), *Fer de la Roche-Pourrie* et *Calcaire de la Roche-Pourrie*. Marcou, 1856 et 1860.

Groupes C et *D* du *Toarcien* (non *Groupe D* de Lons-le-Saunier), avec *Oolite ferrugineuse* (*Marcou*) et *Calcaire lédonien* (en partie). Bonjour, 1863.

Lédonien (limites douteuses). Pidancet, 1863.

Calcaire siliceux à Ammonites Murchisonæ et *Calcaire à entroques* (en partie, selon les localités). Ogérien, 1867.

Le Bajocien inférieur lédonien comprend une succession de zones ammonitifères qui peuvent être portées au nombre de quatre, d'après l'ensemble des travaux les plus récents : celles de l'*Ammonites Murchisonæ*, de l'*A. concavus*, de l'*A. Sowerbyi* et de l'*A. Sauzei*.

La zone de l'*Am. concavus*, de M. Buckmann, se rattache d'une manière intime, en France comme en Angleterre, par sa faune d'Ammonites du genre *Harpoceras*, aux couches sous-jacentes à *Ammonites Murchisonæ*, qui offrent surtout aussi des espèces de ce même genre. Les espèces principales des deux zones ne se distinguent même qu'avec difficulté. C'est ainsi que *A. cornu*, l'une des espèces les plus caractéristiques de la zone de l'*Ammonites concavus* dans ces deux contrées, n'est, en somme, qu'une simple mutation de l'*A. Murchisonæ*, c'est-à-dire une variété de cette

Digitized by Google

espèce, localisée dans un niveau stratigraphique déterminé. Peut-être l'étude des autres couches ammonitifères de la zone de l'*A. Murchisonæ* viendra-t-elle encore permettre d'y reconnaître d'autres niveaux, caractérisés par des mutations analogues d'espèces principales. En attendant des études plus complètes sous ce rapport dans notre région, et, d'autre part, la connaissance détaillée du Bajocien dans le reste du Jura, ces considérations permettent, dans ce travail, de conserver aux couches à *Ammonites concavus* le rang de simple niveau principal, situé au sommet de la zone de l'*Am. Murchisonæ*, et compris dans les limites de celle-ci, telle qu'on l'entendait jusqu'à ces derniers temps.

Notre Bajocien inférieur comprend donc une zone de l'*Ammonites Murchisonæ* (Bajocien inférieur de M. Munier Chalmas et de M. Haug), suivie de la zone de l'*Am. Sowerbyi*, à laquelle succède la zone de l'*Am. Sauzei* qui termine l'assise.

1° — ZONE DE L'AMMONITES MURCHISONÆ.

A. — Niveau des Grès à Cancellophycus scoparius de Ronnay.

SYNONYMIE PROBABLE.

Grès superliasique. Marcou, 1846. Sauf peut-être la base ?
Marnes d'Aresches. Marcou, 1856. Id.

L'alternance de bancs marno-gréseux, micacés et de bancs calcaro-gréseux, indiquée à ce niveau dans l'étude générale de l'étage, conserve assez bien ses caractères depuis les environs de Beaufort à ceux de Salins. Plus marneuse et moins chargée d'éléments gréseux à Grusse, elle prend au voisinage de Lons-le-Saunier l'aspect gréseux et rognoneux, offre à Ronnay la composition déjà signalée,

Digitized by Google

et devient, aux approches de Poligny, plus résistante encore aux actions atmosphériques. Près de Salins, elle reprend dans la partie inférieure une composition plus marneuse, mais avec de minces plaquettes de grès fortement micacé (1). Le *Cancellophycus scoparius* n'a été rencontré jusqu'ici que près de Lons-le-Saunier (Conliège et Ronnay).

La puissance, qui est de 6 à 8 m. à Grusse, d'environ 7 m. à Messia et à Montciel et de $6^{m}40$ à Ronnay, atteint $8^{m}30$ à Blois, ainsi qu'à Poligny ; elle serait de $7^{m}50$ à Salins, sous la réserve de l'exactitude du parallélisme proposé.

B. — Niveau des calcaires ferrugineux à silex inférieurs de Messia.

SYNONYMIE PROBABLE.

Oolithe ferrugineuse (partie inférieure), dans la région de Salins, non dans celle de Lons-le-Saunier. Marcou, 1846.

Fer de la Roche-Pourrie (partie inférieure), dans la région de Salins. Marcou, 1856.

Calcaire ferrugineux à Ammonites primordialis (dans la région de Salins). Ogérien, 1867.

Ce niveau comprend à Blois un calcaire à rognons de silex, teinté par les matières ferrugineuses et fort analogue à celui qu'il offre à Messia. Mais à Vaux-sur-Poligny, la moitié inférieure est une alternance de minces lits marneux et de bancs calcaires, qui renferment en abondance, dans le bas, de petits grains ferrugineux ou des oolithes de même nature, et le niveau se termine par $4^{m}50$

(1) C'est du moins ce qui existerait à la Roche-Pourrie et Aresches, si les études subséquentes viennent à justifier le parallélisme probable du Grès superliasique de M. Marcou (en totalité ou en partie) avec les Grès à *Cancellophycus scoparius* de Ronnay.

Digitized by Google

de calcaire grenu, un peu ferrugineux par places, et contenant des silex. Je n'y ai pas recueilli de fossiles.

Près de Salins, selon le parallélisme probable que je propose, le niveau **B** présenterait, à Aresches, 6m80 de calcaires, souvent un peu marneux et à texture peu régulière, qui offrent, à plusieurs reprises à partir de la base, des oolithes ferrugineuses plus ou moins caractérisées; elles abondent surtout dans un petit banc terminal, à surface irrégulière et taraudée. A la Roche-Pourrie, on aurait, sur la même épaisseur, une succession analogue de couches calcaires, parfois un peu marneuses et se délitant alors d'une façon irrégulière, colorées par des matières ferrugineuses dans la partie moyenne et dans le haut ; cette succession se termine par un lit de rognons verdâtres, phosphatés (?), accompagné d'un banc de 0m80 d'oolithe ferrugineuse (premier banc d'oolithe ferrugineuse de la Roche-Pourrie). Les fossiles sont nombreux à la partie supérieure dans ces deux localités, et l'on peut y recueillir dans ce niveau une faune assez riche. Je ne puis en citer actuellement que *Ammonites Murchisonæ* variété *Baylei*, *A. opalinus*, *A.* cfr. *lotharingicus*, *Pholadomya Murchisoni*, *Pleuromya tenuistria*, *Gresslya* sp. nov.? *G. aff. lunulata*, *Terebratula Eudesi*, *Berenicea* sp.(1).

La puissance, qui est de 6 m. à Grusse et 6m80 à Messia, semble rester, près de Salins, la même que dans cette dernière localité. Elle paraît atteindre 8m35 près de Poligny.

C. — Niveau des calcaires oolithiques et spathiques à silex de Conliège.

A Poligny, ce niveau comprend environ 40 m. de cal-

(1) Les fossiles recueillis à la Roche-Pourrie par M. Cottez et qui ont été indiqués ci-devant, semblent, d'après la nature de la roche, provenir, pour la plupart, de couches ferrugineuses de ce niveau.

Digitized by Google

caire dur, grenu dans le bas, qui se charge de petites parcelles miroitantes et passe, dans le haut, à un calcaire spathique ; des silex s'y trouvent sur quelques mètres à la base et dans la partie moyenne ; un pointillé ferrugineux, d'importance variable, existe dans la partie inférieure, sur une épaisseur notable, et le milieu du niveau présente des bancs contenant de fines oolithes ferrugineuses, assez abondantes.

Près de Salins, sous réserve du parallélisme admis pour les niveaux précédents, on a d'abord à ce niveau $4^{m}50$ de calcaire teinté sur la tranche par l'oxyde de fer, et surmonté d'un banc d'environ $0^{m}60$ de calcaire ferrugineux (second banc d'oolithe ferrugineuse de la Roche-Pourrie). Puis viennent 15 à 18 m. de calcaires durs, qui forment en grande partie l'escarpement de la Roche-Pourrie ; ils sont suivis d'une couche marneuse de $0^{m}80$ qui paraît appartenir au niveau suivant, bien qu'il ne m'ait pas été possible d'en rechercher les fossiles. La puissance du niveau ne dépasserait pas ici 23 m., si la limite supérieure est exacte.

D. — Niveau de l'Ammonites concavus.

SYNONYMIE.

Niveau des marnes noires à Bryozoaires avec Ammonites Murchisoni, L.-A. Girardot, 1891 (dans l'étude générale de l'étage).

Zone de l'Ammonites concavus, Buckmann, 1887 ; Munier-Chalmas, 1891 ; Haug, 1891.

Les Ammonites indiquées à ce niveau près de Lons-le-Saunier, dans l'étude générale de l'étage, appartiennent, comme il a été dit ci-devant, à deux espèces du genre *Harpoceras*, toutes deux « essentiellement caractéristiques de la zone à *Harpoceras concavum* d'Angleterre (1) » :

(1) Émile HAUG : *Les chaînes subalpines entre Gap et Digne*, 1891. p. 65.

Digitized by Google

Ammonites cornu, Buckm. (mutation d'*Am. Murchisonæ*, Sow.).

Ammonites concavus, Sow.

Ces deux espèces se sont rencontrées dans les affleurements de Conliège, de Messia et de Montmorot. Le premier a fourni un *Am. concavus* de 58 millimètres de diamètre et probablement un *Am. cornu*. Les deux autres gisements ont fourni tous deux quelques exemplaires de 25 à 35 millim. de diamètre, appartenant à *Am. cornu*, et le dernier a donné en outre deux *Am. concavus*.

Le niveau se voit en entier au bord de la route de Vaux-sur-Poligny, où il atteint $8^{m}50$. Il débute, sur la surface irrégulière du niveau précédent, par une couche marneuse de $0^{m}10$ à $0^{m}20$, et comprend, sur une épaisseur totale de $8^{m}50$, une alternance de lits marneux et de bancs calcaires, avec une couche de $1^{m}50$ de marne vers le milieu. Des recherches trop rapides m'ont permis seulement d'y recueillir quelques-uns des radioles d'Oursins et des Bryozoaires habituels dans ce niveau, mais sans aucune Ammonite.

A Revigny, l'affleurement de la route, près de la fontaine, offre la partie moyenne du niveau, comprenant 3 m. de calcaire un peu spathique, à pointillé ferrugineux, situé entre 2 bancs de marne et surmonté de $2^{m}80$ d'un calcaire analogue, à surface lisse, fortement taraudée.

La partie inférieure du niveau se voit sur 3 à 4 m. à Grusse et sur 3 m. à Lons-le-Saunier, en haut du chemin de Montciel. Elle se montre aussi à peu près sur la même épaisseur au sommet de l'abrupt de la Roche-Pourrie, près de Salins, offrant à la base la couche marneuse noirâtre citée plus haut ; mais cet affleurement ne paraît pas abordable.

Digitized by Google

2° — ZONE DE L'AMMONITES SOWERBYI.

Niveaux A et B.

La zone de l'*Ammonites Sowerbyi* présente, dans les nouveaux affleurements étudiés, des variations qui accentuent encore les difficultés de la distinction des niveaux **A** et **B**. L'observation d'autres gisements montrera s'il y a lieu de supprimer cette subdivision, ou s'il convient, tout en la maintenant, de placer la limite séparative à la base de la couche marneuse à petites Pholadomyes de Messia. J'inclinerais à présent à croire que cette dernière limite serait préférable.

La zone débute à Revigny par une couche de marne noire, peu fossilifère, beaucoup plus épaisse que dans nos autres gisements. Cette couche, qui atteint $2^{m}50$, renferme surtout des Bryozoaires, quelques petits Spongiaires, des radioles de *Cidaris*, de rares Lamellibranches et *Acanthothyris spinosa*. Puis vient $1^{m}60$ de calcaire un peu spathique, ce qui donne seulement pour le niveau **A** une épaisseur de $4^{m}10$. Au-dessus, le niveau **B** présente une alternance de $1^{m}90$ de bancs calcaires avec des lits marneux, puis une nouvelle alternance analogue, épaisse de $4^{m}10$ et terminée par un banc calcaire à surface irrégulière, taraudée. Ces deux alternances répondent bien aux deux parties **a** et **b** du niveau **B**, qui atteint en tout 6 mètres.

Dans le ravin de Rochechien, le petit affleurement de la zone de l'*Am. Sauzei*, n'offre que la partie supérieure du niveau **B**. Elle comprend un banc délitable, sableux et à parcelles ferrugineuses, riche en bivalves par places *(Homomya* sp., *Trichites*, *Rhynchonella)*, surmonté d'un banc de $0^{m}90$ de calcaire spathique, pointillé de rougeâtre, à surface inégale, taraudée.

L'affleurement de Perrigny, sur le chemin de Serin, ne

Digitized by Google

montre également que la partie supérieure du niveau **B**. Elle comprend $2^{m}50$ de calcaire, d'abord un peu marneux, qui passe, à la base et dans le haut, à une oolithe ferrugineuse; la surface est taraudée et chargée par places d'une croûte d'oxyde de fer.

A Vernantois (chemin de Bornay), j'ai relevé seulement, lors d'une visite trop rapide, la présence, au sommet de la zone, d'une couche marneuse de 1 m., contenant *Belemnites giganteus* et un débris d'Ammonite indéterminable, surmontée de $2^{m}30$ de bancs calcaires. Vers le haut du chemin, il paraît possible d'étudier en entier toute la zone.

Près de Ladoye, la base de cette zone n'est pas visible, probablement sur une épaisseur très faible. On a d'abord $4^{m}50$ de calcaire grenu, à pointillé ferrugineux, qui appartient au niveau **A** et peut-être à la partie inférieure du niveau **B**; puis viennent, pour ce dernier niveau, $0^{m}15$ de marne, surmontée de $3^{m}40$ de calcaire analogue au précédent.

A Vaux-sur-Poligny, la zone débute par une couche de marne de $0^{m}20$, suivie de $3^{m}30$ de calcaire grenu, un peu spathique, ce qui donnerait seulement $3^{m}50$ pour le niveau **A**. Puis vient une alternance de $6^{m}30$ de petits bancs calcaires et de lits marneux, terminée par $0^{m}10$ de marne.

3° — ZONE DE L'AMMONITES SAUZEI.

La zone de l'*Ammonites Sauzei* est assez développée et très fossilifère dans le ravin de Rochechien, près de Revigny, où les couches de passage du Bajocien inférieur au Bajocien moyen constituent un lambeau fortement incliné, décrit dans les coupes partielles de cet étage comme l'un des meilleurs affleurements que je connaisse de cette zone. La partie inférieure **a** de celle-ci comprend $0^{m}20$ de marne

Digitized by Google

très dure, grenue, avec *Pleurotomaria* sp., *Lima proboscidea* et autres Lamellibranches, puis un banc de 0 m. 15 de calcaire dur, un peu marneux en dessus et à surface irrégulière, chargée de fossiles, dans lequel se trouvent, avec de nombreux Lamellibranches, des rognons qui semblent des cailloux roulés et atteignent jusqu'à 0 m. 25 de diamètre. — La partie supérieure **b** se compose d'une couche marneuse, de 0 m. 25, grenue, très-dure, contenant par places un petit banc calcaire ou une ligne de rognons, et qui renferme *Ammonites Freycineti*, assez fréquent, avec de nombreux Lamellibranches et Brachiopodes. Les premiers bancs du Bajocien moyen qui viennent au-dessus tranchent d'une manière fort nette.

La zone est notablement réduite et peu caractérisée à 1.500 m. plus au S., où elle n'offre, au bord de la route de Revigny, qu'une épaisseur totale de $0^{m}40$. La partie inférieure **a** comprend $0^{m}20$ de marne, contenant un petit banc de 5 à 10 centimètres de calcaire marneux, à texture irrégulière, fossilifère (Pleuromyes, Serpules, etc.). La partie supérieure **b** offre un banc de $0^{m}20$ de calcaire dur, grenu.

Près de Vernantois, à la montée du chemin de cette localité à Bornay, la zone affleure sur plusieurs points, avec les couches précédentes. L'affleurement N. montre la petite succession suivante :

ZONE DE L'AMMONITES SOWERBYI (partie supérieure).

1.— Couche marneuse, *Belemnites giganteus*, débris d'Ammonite indéterminable. Visible sur . . . . . 1 m.
2.— Bancs calcaires. . . . . $2^{m}30$.

ZONE DE L'AMMONITES SAUZEI.

a. — *Partie inférieure.*

3.—Gros banc calcaire, contenant, dans la moitié supérieure, de nombreux bivalves, dont les moules sont en partie phosphatés ;

Digitized by Google

j'ai recueilli un *Am. propinquans* en dessus. Surface taraudée par places. . . . . 0m70.

b. — *Partie supérieure.*

4.—Couche marneuse, irrégulière, fossilifère (Lamellibranches) et contenant des rognons verdâtres, probablement phosphatés; environ . . . . . 0m35.

Les calcaires à silex de la base du Bajocien moyen se voient ensuite sur une dizaine de mètres.

Au-dessus de l'ermitage de Conliège, la zone de l'*Am. Sauzei*, incomplètement observable, présente, sur 0m50, un banc calcaire, de texture irrégulière, parfois un peu délitable, pétri, par places, de Lamellibranches dont les moules et la gangue offrent des parties verdâtres ou blanchâtres, phosphatées.

Un autre petit affleurement de cette zone se voit au-dessus de Perrigny, sur le bord du chemin de Serin, comme l'indique la coupe ci-après. Vers le niveau de la limite supérieure des vignes, le bord du chemin offre de petits affleurements de marnes grises du Toarcien supérieur; puis on voit quelques grands morceaux, de 0m50 d'épaisseur, du banc supérieur d'oolithe ferrugineuse à *Ammonites opalinus*, légèrement éboulés et qui m'ont fourni *Pecten pumilus*, avec *Rhynchonella cynocephala*. A 2 mètres plus haut, et bien en place, on observe des couches inférieures du Bajocien, comprenant d'abord 5 à 6 mètres de l'alternance de petits bancs marno-gréseux et calcaires du niveau des Grès à *Cancellophycus scoparius*. Au-dessus, on a 6 à 7 mètres de calcaire à rognons de silex et parfois à pointillé ferrugineux, qui appartient au niveau des calcaires ferrugineux à silex inférieurs de Messia. Puis viennent des calcaires broyés, suivis de calcaires durs, interrompus un peu plus haut. On trouve ensuite, à côté du chemin, de petites carrières dans l'une desquelles on relève la succession suivante :

Digitized by Google

ZONE DE L'AMMONITES SOWERBYI (partie supérieure).

1. — Banc calcaire, à peine marneux, noirâtre, criblé de grains ferrugineux et en partie d'oolithes de même nature. Visible sur. . . . . 0m50.

2. — Calcaire dur, qui passe dans le haut à l'oolithe ferrugineuse. Surface taraudée, portant une plaquette très ferrugineuse et à débris miroitants . . . . . 2 m.

ZONE DE L'AMMONITES SAUZEI.

a. — *Partie inférieure.*

3. — Calcaire dur, grenu, un peu ferrugineux par places et parfois à peine marneux à la base. Nombreux Lamellibranches. Surface irrégulière . . . . . 0m45.

b. — *Partie supérieure.*

4. — Banc calcaire, blanchâtre ou brunâtre . . . 0m20.

Au-dessus, se trouve un banc de 0m25 de marne blanchâtre, surmonté de quelques mètres des calcaires à silex du Bajocien moyen.

La zone de l'*Am. Sauzei* affleure avec les couches voisines dans le flanc oriental de la vallée de Baume-les-Messieurs, sur le chemin de cette localité à Crançot. On peut même observer sur ce point la plus grande partie du Bajocien inférieur (surtout dans la moitié supérieure), avec les premiéres couches qui lui succèdent ; mais je n'ai pu y faire jusqu'ici que des observations trop rapides pour en relever la coupe détaillée. Je dois à l'obligeance de M. Berlier un *A. Freycineti*, de 0 m. 22 de diamètre, qui lui avait été remis par M. Nachon, de Crançot, et qui proviendrait fort probablement de cette localité d'après les souvenirs de ce dernier ; il me semble d'ailleurs y reconnaître une Ammonite dont j'ai noté la présence peu au-dessous des bancs à silex du Bajocien moyen, en visitant ce point en 1889. Il est donc tout à fait probable que cette espèce se trouve à Baume dans la zone de l'*Am. Sauzei*, comme à Messia, etc.

Digitized by Google

La coupe de Ladoye présente, dans la partie inférieure de la zone de l'*Ammonites Sauzei*, un banc calcaire de 0^m20, un peu délitable en rognons, qui renferme quelques Lamellibranches et dont la surface est peut-être taraudée. La partie supérieure de la zone est un banc calcaire de 0^m60, bosselé en dessous et en dessus, qui porte une croûte irrégulière et contient quelques bivalves. L'épaisseur totale est ainsi de 0^m80.

C'est aussi à la même zone qu'appartient un gros banc tacheté de gris-verdâtre et riche en Lamellibranches, que M. le Dr Coras m'a fait voir au-dessous des calcaires à silex du Bajocien moyen, au bord du chemin qui monte de Frontenay sur le plateau.

En résumé, dans la partie centrale du Jura lédonien, la zone de l'*Ammonites Sauzei*, poursuivie de Vernantois à Ladoye et à Frontenay, sur près d'une vingtaine de kilomètres du S. au N., se compose de couches ordinairement riches en Lamellibranches et très variables, à tous égards, mais dans lesquelles il est possible le plus souvent de reconnaître les deux parties successives **a** et **b** qui ont été indiquées dans l'étude générale. Le taraudage de la surface du banc inférieur à *Am. propinquans*, à Vernantois et peut-être aussi à Ladoye, accentue la distinction de ces deux parties. Les Ammonites n'ont été rencontrées jusqu'ici qu'à Messia, à Conliège, dans le ravin de Revigny, à Vernantois et à Baume.

Bien que les deux parties de la zone de l'*Ammonites Sauzei* que j'ai désignées jusqu'ici par **a** et **b** ne soient pas toujours distinctes dans nos affleurements, il me paraît convenable en présence des caractères observés à Vernantois, Revigny, Messia et Conliège, de les considérer, au moins provisoirement, comme deux niveaux, sous les désignations suivantes :

A. — Niveau des *Ammonites adicrus* et *A. propinquans*

Digitized by Google

de Messia (= Partie inférieure **a** de la zone de l'*Am.Sauzei*, dans les descriptions qui précèdent).

B. — Niveau des *Ammonites Brocchi* et *A. Freycineti* de Messia (=Partie supérieure **b** de la zone de l'*A.Sauzei*.)

La zone de l'*Ammonites Sauzei* possède à Vaux-sur-Poligny un facies très remarquable, que j'ai rencontré seulement dans cette localité et qui mérite une attention toute spéciale.

Elle comprend ici un banc de galets ovoïdes, assez plats et souvent allongés, serrés les uns contre les autres et toujours posés à plat, réunis par une gangue de calcaire à peine marneux, de texture variable, gris-clair ou gris-verdâtre, un peu ferrugineux et rougeâtre par places, avec des parties blanchâtres, quelques grosses oolithes peu dures et des Lamellibranches peu abondants, indéterminables d'ordinaire (*Cardium* sp.). Cette gangue est légèrement phosphatée.

Les galets sont de grosseurs diverses ; on peut leur attribuer en moyenne 10 centimètres de long sur 6 à 7 de large et 2 à 3 d'épaisseur ; parfois ils dépassent 15 centimètres de longueur, mais les petits n'ont que 5 à 6 centimètres. Ils offrent une texture variée : un grand nombre sont d'un calcaire grisâtre, clair, gris-verdâtre ou brunâtre, à grain assez fin, dur ou bien un peu marneux, contenant de nombreuses tigelles de même nature, diversement contournées, ou de petits corps ovoïdes, allongés, à surface lisse ; d'autres, assez fréquents, sont d'un calcaire à grain fin, gris-clair, parfois un peu marneux, de texture uniforme : l'un, en calcaire marno-siliceux, contient un *Pecten* ; un autre, d'une roche analogue, renferme *Pholadomya fidicula*.

Presque tous ces galets sont couverts d'une croûte calcaro-ferrugineuse, noirâtre ou d'un brun rougeâtre, à

Digitized by Google

couches concentriques, qui atteint souvent une épaisseur de 1 à 5 millimètres et se détache d'ordinaire facilement du corps du galet.

La surface de ce dernier présente fréquemment de petits creux variables, qui sont les traces d'une érosion subie avant la formation de la croûte ; un galet non encroûté est creusé de cavités irrégulières, parfois assez larges et profondes, où restent en saillie de nombreux débris fossiles respectés par l'action dissolvante qui s'est exercée à la surface : ce sont de petits Gastéropodes (Nérinées, etc.), des fragments de Lamellibranches et de Crinoïdes, ainsi qu'une tigelle quartzeuse. Un autre échantillon, à peu près non encroûté et qui a été aussi attaqué par l'action érosive, porte de petites Huîtres, des Serpules et des Bryozoaires sur tout son pourtour ; d'autres ont leur croûte chargée de petites Serpules en grand nombre et parfois sur les deux faces.

L'épaisseur de cette couche de galets augmente sensiblement du côté de l'est: de $0^{m}25$ qu'elle présente à l'extrémité O. de l'affleurement, elle passe progressivement à $0^{m}35$ à l'extrémité opposée, à une trentaine de mètres de distance.

L'ensemble des caractères qui viennent d'être indiqués montre que l'on a réellement ici un amas de véritables galets, qui furent souvent remaniés dans des eaux fort peu profondes, avant de s'arrêter définitivement à l'E. de Poligny. Une érosion très intense s'est donc produite à l'époque de l'*Ammonites Sauzei*, sur des roches dont une partie au moins appartenait aux couches les plus récemment formées du Bajocien inférieur. Le volume et l'abondance des galets permettent même de penser que le point d'où ils proviennent et qui fut soumis à l'action démolissante des flots ne devait pas être fort éloigné de notre région lédonienne.

L'augmentation régulière d'épaisseur que possède cette

Digitized by Google

couche de galets du côté oriental ne paraît pas devoir être invoquée pour rechercher leur provenance dans cette direction, d'autant plus qu'elle n'a été constatée que sur une trop faible étendue. Elle indiquerait plutôt, ce semble, une certaine inégalité du fond de mer qui a été nivelé par ce dépôt : dans cet ordre d'idées, le sol devait être relevé du côté occidental.

La région soumise à l'érosion n'est pas, d'ailleurs, située au S. de Poligny, puisque les bancs calcaires fossilifères de cette même zone ont été observés dans cette direction à partir de Ladoye, à 7 kilomètres des gisements de Vaux.

La brusque diminution d'épaisseur et probablement la disparition plus ou moins totale de la zone de l'*Ammonites Sauzei* au N. de l'affleurement de Messia, m'a conduit précédemment (dans l'étude générale de l'étage) à signaler comme possible l'absence de cette zone au N.-O. de Lons-le-Saunier, par suite d'un relèvement du sol qui se serait produit dans cette direction, vers la fin du dépôt de la zone de l'*Ammonites Sowerbyi*.

L'existence de la couche de galets de Vaux-sur-Poligny concorde bien avec cette idée d'un relèvement du sol à cette époque, dans le voisinage de notre région d'étude ; elle conduit même à admettre une action de ce genre plus intense encore que je n'avais dû le penser d'abord, et probablement une véritable émersion.

Comme on va le voir par la coupe de Cernans, la zone de l'*Ammonites Sauzei* paraît représentée en entier, et dans des conditions bien plus normales qu'à Poligny, au N.-E. de cette ville, dans le voisinage de Salins. C'est donc bien au N.-O. de la ligne de Lons-le-Saunier à Vaux-sur-Poligny qu'il convient de rchercher la situation géographique des strates démolies par les eaux, à l'époque de l'*Ammonites Sauzei*.

Les faits observés restent insuffisants, il est vrai, pour fournir des indications précises à cet égard. La continua-

Digitized by Google

tion de l'étude détaillée du Bajocien au-delà des limites de mes observations jusqu'à ce jour, et la comparaison rigoureuse de nouvelles coupes, relevées avec toute la précision possible, permettront seules des conclusions définitives.

Un fait important reste acquis toutefois, c'est la diversité de facies qu'offre la zone de l'*Ammonites Sauzei*, dans notre région lédonienne et dans son voisinage. On peut résumer de la manière suivante les caractères de cette zone dans les deux facies principaux dont j'ai reconnu l'existence :

1°. — *Facies normal avec Ammonites.* — Dans la partie centrale du Jura lédonien, sédimentation chimique dominante, donnant des calcaires fossilifères, parfois à oolithes ferrugineuses et souvent un peu phosphatés, divisés en deux minces couches que sépare, par places, une surface taraudée ; la première couche (niveau **A**) contient *Ammonites propinquans* et *Am. adicrus*, tandis que la seconde (niveau **B**) offre *Am. Brocchi* et *Am. Freycineti.* — Un facies fort analogue existe au N.-E. de cette région, dans le voisinage de Salins.

2°. — *Facies de charriage.* — Au nord de la région lédonienne, près de Poligny, dépôt de galets accusant un charriage intense, tandis que sur un point relativement peu éloigné qui reste à préciser, mais qui paraît bien situé à l'O. ou au N.-O. de cette ville, s'effectuait le travail de démolition qui a fourni les galets charriés.

D'autres affleurements des dernières couches du Bajocien inférieur sont à rechercher à l'O. des gisements précités, dans les monticules du vignoble situés entre Arlay et Montholier, et jusqu'à Villeneuve-d'Aval, à l'O. de Mouchard.

L'étude de ces affleurements permettrait de vérifier les conclusions précédentes relativement à l'émersion momentanée du côté occidental, et, dans le cas de l'affirmative, de reconnaître l'importance de l'érosion qui s'y est produite.

Digitized by Google

Il importe d'ailleurs d'étudier ces couches au N. du Jura lédonien, dans les escarpements des bords du plateau et en particulier aux environs d'Arbois, afin de reconnaître si la zone terminale s'y trouve représentée et quels en sont les caractères.

Près de Salins, un bon affleurement des couches de passage entre le Bajocien inférieur et moyen se trouve, à 20 kilomètres environ au N.-E. de Poligny, sur le bord du plateau de Cernans. Je n'ai pu consacrer tout le temps désirable à la recherche des faunules sur ce point, et même l'état actuel du gisement ne permet guère d'y recueillir des fossiles caractéristiques des diverses zones de l'assise. Toutefois il est possible d'y établir, avec une grande probabilité de parallélisme, des divisions stratigraphiques correspondantes à celles de la région lédonienne, ainsi qu'il est indiqué dans la coupe suivante. La délimitation des zones me semble même ne laisser aucun doute dans cette localité.

Comme on va le voir, la zone de l'*Ammonites Sauzei* comprend d'abord à Cernans une couche de $0^{m}60$, en deux bancs calcaires, alternant avec deux lits marneux, irréguliers, et offrant en dessus un lit de fossiles (Lamellibranches divers), avec de rares Ammonites (un seul exemplaire de grande taille, indéterminable). Cette première partie de la zone répond à la partie inférieure **A** des environs de Lons-le-Saunier ; mais la limite supérieure peut laisser quelque incertitude. Au-dessus, la partie supérieure **B** offre 0^{m} 40 de bancs calcaires, plus ou moins irréguliers et rognoneux, avec un lit marneux intercalé, et dans le haut quelques fossiles en mauvais état. La limite supérieure de la zone est nettement marquée par les calcaires en petits bancs, bien lités, qui la surmontent ; car ils appartiennent évidemment au Bajocien moyen.

Digitized by Google

COUPE DU BAJOCIEN DE CERNANS.

Relevée au bord de la route de Salins à Cernans, tout près de cette localité, dans une chambre d'emprunt de matériaux.

Bajocien inférieur (partie supérieure).

Zone de l'Ammonites Sowerbyi.

B. — Niveau des marnes a Pholadomyes et des calcaires spathiques a grains ferrugineux de Messia.

1. — Trois ou quatre bancs calcaires à pointillé ferrugineux et petits bancs marneux alternants. 1m 30

2. — Calcaire à petits grains spathiques ; deux gros bancs fragmentés et subdivisés, avec petits lits de marne dure intercalés. 1m 30

3. — Marne et petit banc marno-calcaire peu régulier intercalé, efflorescences blanches 0m 30

4. — Gros banc calcaire qui se fragmente légèrement à l'air ; pointillé ferrugineux dans le bas ; petits grains ferrugineux subooolithiques, fréquents dans le haut. La surface se délite davantage et la couche passe à la marne suivante 1m 10

Zone de l'Ammonites Sauzei.

A. — *Partie inférieure* (environ 0m 60).

5. — Lit de marne gris-noirâtre, irrégulier. . 0m 07 à 0m 15

6. — Banc calcaire, très irrégulier en dessous, fragmenté et un peu rognoneux, épais de 0m15 à 0m18 et suivi d'un petit lit marneux de 0m 03 à 0m 05. En tout soit. 0m 20

7. — Banc calcaire dur ; surface irrégulière. Épaisseur maximum 0m 30

Par places, lit de fossiles sur ce banc : *Ammonites* sp. ind. (de grande taille), *Trichites*, *Lima*, etc.

Digitized by Google

B. — *Partie supérieure* (environ 0^m 40).

8. — Banc calcaire plus ou moins semblable au précédent ; pointillé ferrugineux dans le haut; surface irrégulière . 0^m 20

9. — Lit calcaire irrégulier, à débris fossiles ; varie de . . . . . 0^m 03 à 0^m 10

10. — Lit de marne jaunâtre, de. . . . 0^m 03 à 0^m 05

11. — Banc calcaire irrégulier, surtout en dessous ; varie de . . . . . 0^m 12 à 0^m 20

12. — Banc marneux jaunâtre, avec intercalation de plaquettes calcaires rognoneuses,irrégulières ; quelques débris fossiles; épaisseur variable de. . . . . 0^m 10 à 0^m 15

II. — Bajocien moyen.

A. — NIVEAU DES CALCAIRES MOYENS A ROGNONS DE SILEX DE MESSIA.

13. — Alternance de petits bancs calcaires bien lités et de minces bancs de marne dure, gréseuse . . . . . 3^m 50

14. — Gros banc de calcaire dur ; se fragmente légèrement à l'air. . . . . 1^m 50

15. — Banc marno-calcaire, peu résistant à l'air. . 0^m 20

16. — Calcaire, fendillé à l'air. . . . . 1^m

17. — Calcaire d'apparence gréseuse, qui se brise plus ou moins dans le bas en grossiers fragments anguleux ; rognons de silex sur quelques mètres dans le haut. Environ. . . . 1^m

18. — Calcaire en petits bancs réguliers ; rognons de silex assez fréquents. Visible sur . . . . . 4 à 5^m

Les couches suivantes manquent.

Un peu au N. de l'affleurement qui vient d'être décrit, une tranchée, située au tournant du chemin de Clucy, sur le bord même du plateau, laisse voir la petite succession ci-après, qui appartient, selon toute probabilité, aux couches de passage entre le Bajocien inférieur et moyen. Les strates plongent vers le N.-E., au point d'être presque verticales. Les c. 2 et 3 paraissent constituer la zone de l'*Ammonites Sauzei*.

Digitized by Google

1. — Couche marneuse, dure, rougeâtre, (probablement plus marneuse par altération), peu visible dans le bas, et contenant, dans la partie supérieure, des bancs calcaires intercalés, qui renferment des débris fossiles. Environ. 3m

Belemnites giganteus, *Lima proboscidea*, *Rynchonella* sp.

2. — Deux bancs de calcaire à débris de Mollusques, et lit marneux intercalé 1m

3. — Mince lit de nodules paraissant phosphatés.

4. — Calcaire dur, fragmenté. 1m

5. — Marne dure, avec un banc calcaire intercalé. . 0m45

6. — Calcaire, en bancs fragmentés, avec intercalation de quelques lits marneux. Visible sur 5 à 6m.

Des recherches plus étendues aux environs de Salins permettront sans doute des observations plus complètes sur les zones terminales du Bajocien inférieur. Il serait fort intéressant de poursuivre la reconnaissance de ces zones au N. de cette ville, afin de reconnaître les variations qu'elles subissent lorsqu'on s'avance dans la direction de Besançon.

II. — BAJOCIEN MOYEN.

ASSISE DES AMMONITES BLAGDENI ET HUMPHRIESI.

La synonymie et les généralités sur cette assise, qui se trouvent dans ma première étude générale du Bajocien, restent exactes, et il convient de s'y reporter. L'étude détaillée de chaque niveau, qui vient à leur suite, doit être seulement complétée, ainsi que la désignation du niveau supérieur, par les indications ci-après.

A. — Niveau des calcaires moyens à silex de Messia.

Les calcaires à rognons de silex de ce niveau, plus ou moins intercalés de lits marneux, surtout dans le bas,

Digitized by Google

atteignent 28 m. sur la route de Revigny, et ils paraissent s'élever à 34 m. à Ladoye ; mais à Vaux-sur-Poligny ils reviennent à la puissance ordinaire de 30 m.

B. — Niveau des calcaires de Courbouzon à Ammonites Humphriesi et des Polypiers de Conliège.

Les localités suivantes offrent, pour la plupart, à ce niveau, des calcaires fossilifères à *Ammonites Humphriesi* et Brachiopodes, analogues à ceux de Courbouzon et de Conliège ; mais je n'y ai pas rencontré de Polypiers.

Sur la route de Revigny, on a d'abord un banc à débris d'Échinodermes, suivi de calcaire à pointillé ferrugineux et nombreux silex, le tout épais de 4^m 50 ; puis vient un banc à *Am. Humphriesi* et Lamellibranches, surmonté de 18 m. de calcaire, souvent gélif et contenant quelques lits marneux, dans lequel apparaissent, à 3 reprises, des bancs fossilifères qui renferment surtout *Terebratula ovoides* et des Rhynchonelles; au sommet ce calcaire contient de grosses oolithes allongées, et l'on a au-dessus un lit marneux de 0^m 15. L'épaisseur totale du niveau ne serait ainsi que de 22^m 75, mais peut-être faudra-t-il encore y comprendre quelques mètres des calcaires spathiques qui suivent.

A peu de distance, sur le chemin qui monte à Publy, le niveau débute, sur la surface taraudée du précédent, par 3^m 50 de bancs calcaires alternativement durs et marneux ; puis vient un banc de 1 m. de calcaire dur, très fossilifère (Bélemnites, Nautile, nombreux Lamellibranches et surtout *Trichites*), suivi de 6 m. de calcaires marneux et rognoneux, que surmontent 17 m. de calcaires spathiques plus ou moins résistants à l'air. On aurait ici 27^m 50 au total, sous réserve de l'exactitude de la limite supérieure.

Un peu peu plus au N., sur la tranchée-tunnel du ravin de Rochechien, j'ai indiqué une épaisseur totale approxima-

Digitized by Google

tive de 28 m., avec un banc fossilifère vers 16 m. de la base. A une faible distance à l'O., près du viaduc métallique, on trouve, sur la surface taraudée du niveau **A**, une quinzaine de mètres de calcaires durs, avec silex jusqu'à 3 m. du sommet, et, de distance en distance, des bancs délitables qui renferment *Ammonites Humphriesi*, *Terebratula ovoides* et des Rhynchonelles. Puis viennent 11 à 12 m. de calcaire spathique, ce qui donne un total de 26 à 27 m.

A Ladoye, on peut attribuer au niveau **B** 26^{m} 50 de calcaires, superposés à une surface bosselée et peut être taraudée, qui renferment des silex jusque vers le haut. Ils offrent, à 3 m. de la base, une surface taraudée, et contiennent, à 12^{m}50 au-dessus, un banc à *Belemnites giganteus*, *Perna*, *Pecten articulatus* et *Ostrea*. Des bancs à petites Bélemnites, avec Gastéropodes, *Lima proboscidea* et *Ostrea Marshi*, se trouvent l'un à 4 m. du haut, l'autre au sommet.

A Vaux-sur-Poligny, on a aussi 26^{m} 50 de calcaires, rognoneux et un peu délitables dans la partie inférieure, durs, grenus et à pointillé ferrugineux daus le milieu, mais spathiques dans le haut, où ils sont exploités sur 4 à 5 m., au S. de la maison Lolo. Je n'ai pas rencontré de fossiles dans ces couches, peut-être faute de recherches suffisamment prolongées.

Sur le plateau de Château-Châlon, à quelque distance à l'E. de cette localité, on trouve dans ce niveau les carrières dites de Champ-Grégoire. Elles fournissent de belles dalles, tout à fait comparables, par la composition de la roche, leurs grandes dimensions et leur emploi pour la clôture des propriétés, à celles de Conliège, dont elles occupent fort sensiblement la position stratigraphique. Les dalles sont exploitées sur une épaisseur de 6 m., à fort peu près comme dans cette dernière localité. Elles sont surmontées de 1^{m} 60 de calcaire dur, grenu, avec quelques *Pentacrinus*, et dont la base offre par places, sur 0^{m}20, de nombreux fossiles : *Belemnites giganteus*, Lamellibranches, Térébratules

Digitized by Google

et Rhynchonelles. Un grand Nautile de 0m60 de diamètre en provient. Au-dessus, se trouve un banc de calcaire marneux, grenu, riche en débris d'Algues et désigné par les carriers sous le nom de banc brûlé.

C.— Niveau des calcaires spathiques à Trigonies de Courbouzon. – Calcaires spathiques des carrières de Saint-Maur.

Les calcaires spathiques compris dans la moitié inférieure de ce niveau sont exploités dans les importantes carrières de Saint-Maur, qui ont depuis longtemps la réputation de fournir une excellente pierre de construction. La position stratigraphique de ces carrières étant établie d'une façon sérieuse dans l'une des coupes suivantes, je désignerai désormais le niveau **C** par le nom de cette localité, ce qui a l'avantage d'être plus court que la désignation employée précédemment et de reporter l'esprit à un bon type, assez connu, de calcaires spathiques à Crinoïdes. On peut considérer comme appartenant ici à ce niveau 12 à 13 m. de calcaires spathiques exploités, qui offrent, vers 3 m. de la base, des grumeaux de fer sulfuré. L'exploitation s'arrête d'ordinaire à un banc inférieur assez fossilifère, contenant des Brachiopodes, et que je considère comme le sommet du niveau précédent; quelquefois pourtant on descend un peu au-dessous. D'autre part, les calcaires supérieurs du niveau **C** manquent dans la région des carrières actuelles. Quoi qu'il en soit, par l'expression Calcaires de Saint-Maur, j'ai en vue l'ensemble des couches correspondantes, dans le Jura lédonien, aux calcaires spathiques à Trigonies des carrières de Courbouzon, dans lesquelles se trouve la série prise pour type du Bajocien moyen et supérieur.

Ce sont des calcaires spathiques analogues à ceux de Saint-Maur qui occupent le niveau **C** sur la route de Revigny. Je n'ai pas reconnu ici la surface taraudée terminale, et je

Digitized by Google

ne puis indiquer exactement la puissance, qui est probablement voisine de 25 m. La partie inférieure de ces calcaires est exploitée, sur 5 m. environ, dans la carrière du haut du chemin de Publy.

Aux Granges-de-Ladoye, on peut attribuer au niveau **C** 4 m. de calcaires spathiques, jusqu'à l'oratoire situé à l'embranchement du chemin sur Frontenay, puis des calcaires analogues, d'une puissance difficilement appréciable (soit environ 7 à 8 m.), terminés par une surface d'apparence taraudée qui se voit un peu plus à l'E. et porte des bancs à Polypiers. S'il n'y a pas de dislocation dans l'intervalle des deux points observés, la puissance du niveau ne serait guère que d'une douzaine de mètres, et le récif de Polypiers de cette localité appartiendrait aux premiers temps du Bajocien supérieur.

La sommité située à l'extrémité E. du vallon de Vaux-sur-Poligny présente 11 m. de calcaire à petits débris spathiques, qui appartiennent au niveau **C** ; les couches supérieures manquent ici, et je n'ai pu les étudier dans le voisinage.

III. — BAJOCIEN SUPÉRIEUR.

ASSISE DE L'AMMONITES GARANTI.

La description du Bajocien supérieur telle que je l'ai donnée en 1891, dans l'étude générale de l'étage, doit subir, à la suite de mes récentes observations, des modifications notables. Il convient, pour plus de simplicité, de reprendre ici en entier l'étude de cette partie ; puis viendront les détails relatifs aux modifications de parallélisme, déjà mentionnées ci-devant, pour le lambeau d'Oolithe inférieure à *Eudesia bessina* et le gisement de Polypiers situés à l'O. de la gare de Publy.

Le doute qui subsiste sur le niveau stratigraphique réel

Digitized by Google

que l'*Eudesia bessina* occupe dans la région lédonienne ne permet plus de conserver, pour notre Bajocien supérieur, la dénomination que j'avais employée d'abord. De rares Ammonites en mauvais état, dont l'une paraît être *Ammonites Garanti*, se trouvant dans les couches marneuses qui s'intercalent dans cette assise, je désigne à présent celle-ci par le nom de cette Ammonite. Les autres données nouvelles comprennent surtout l'indication d'une faune riche et variée, celle de plusieurs récifs de Polypiers et d'une grande diversité de facies de l'assise, ainsi que la division de celle-ci en trois niveaux.

SYNONYMIE RECTIFIÉE.

Calcaire à Polypiers (partie supérieure). Marcou, 1846. Bonjour, 1863.
Roches de Coraux du fort St-André (au moins la partie supérieure). Marcou, 1856 et 1860.
Burgondien (partie supérieure). Pidancet, 1863.
Calcaire à Nerinea jurensis (dans certaines localités seulement); Calcaire à Entroques (dans les carrières de Crançot). Ogérien, 1867.
Bajocien supérieur. Assise de l'Eudesia bessina (à Courbouzon, Montmorot et Messia). L.-A. Girardot. 1891.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX. — Le Bajocien supérieur débute, au voisinage de Lons-le-Saunier, par une série de calcaires durs, parfois oolithiques, mais d'ordinaire plus ou moins finement spathiques et passant même, sur différents points et à divers niveaux, à un calcaire à Crinoïdes, que termine souvent une surface taraudée ; une autre surface à perforations de lithophages se trouve peu au-dessous de celle-ci dans l'affleurement le plus occidental (Montmorot). Cette première partie de l'assise est suivie dans diverses localités (Montmorot, Courbouzon, Revigny, Crançot) d'un niveau plus ou moins marneux, parfois assez fossilifère à la base où se trouve à Revigny *Ammonites Garanti*, et dont la surface offre, par places, un bossellement sensible, avec des apparences de taraudage (Courbouzon, Revigny). L'assise se termine par une succession de calcaires, ordinairement

Digitized by Google

plus ou moins spathiques, dans laquelle se trouvent souvent, à des hauteurs diverses selon les localités, des calcaires chargés de petites oolithes en proportion variable. Sur tous les points observés, la surface est fortement tarau-dée au contact du Bathonien.

Des récifs de Polypiers, plus ou moins développés, se trouvent dans cette assise et paraissent y occuper divers niveaux, soit vers le milieu (Publy), soit plus fréquemment, à ce qu'il paraît, dans la partie inférieure (Granges-de-Ladoye, Bourg-de-Sirod, Salins).

Fossiles. — Les calcaires spathiques de cette assise ne m'ont donné, comme à l'ordinaire, que des articles de Crinoïdes ; mais la couche marneuse moyenne, parfois peu fossilifère (Crançot), présente à Montmorot et surtout dans le gisement de Revigny (Retour de la Chasse), une faune assez riche et variée, à laquelle doivent s'ajouter les Polypiers des diverses localités coralligènes de la région. Il est à regretter que les Mollusques soient fréquemment trop mal conservés pour pouvoir être nommés avec une correction suffisante. Aussi, tant pour cette raison que parce que je ne possède pas encore la détermination d'un certain nombre des bons fossiles, je ne puis indiquer à présent qu'un nombre d'espèces déterminées relativement assez restreint.

Sur les 80 espèces environ que le Bajocien supérieur m'a fournies jusqu'ici se trouvent 1 Reptile, 2 Poissons, 8 ou 9 Céphalopodes dont 4 Ammonites, près de 30 Lamellibranches et d'une quinzaine de Brachiopodes, 3 Oursins, 1 Crinoïde, 1 Astéride, 7 ou 8 Polypiers et 3 ou 4 espèces au moins de chacune des classes des Bryozoaires, des Vers et des Spongiaires. De ce nombre, 37 espèces, soit à peu près moitié de la faune, sont déterminées, savoir : 5 Céphalopodes, 12 Lamellibranches, 11 Brachiopodes, 1 Oursin, 1 Crinoïde, 1 Serpule et 6 Polypiers.

Le détail de cette faune se trouve déjà ci-devant, dans le

Digitized by Google

tableau de la faune générale de l'étage. Il suffit d'ailleurs, pour obtenir plus commodément la liste de toutes les espèces, d'ajouter à la faune du niveau **B** de cette assise, qui sera détaillée plus loin, les Polypiers du niveau **A** qui n'y sont pas contenus. Pour éviter des répétitions trop nombreuses, je me borne à signaler ici les espèces déterminées, en notant d'un astérisque celles que j'ai rencontrées seulement dans le Bajocien supérieur.

Belemnites sulcatus, Mill.
— *giganteus*, Schl., 2.
Nautilus cfr. *lineatus*, Sow., 2.
Ammonites Garanti, d'Orb., 1.
* — (*Patoceras*) sp. aff. *Sauzei* (d'Orb.), 1.
Pleuromya tenuistria, Ag., 2.
Panopæa sinistra, Ag., 1.
Gresslya cfr. *lunulata*, Ag., 2.
Mytilus gibbosus, d'Orb., 1.
Avicula cfr. *Munsteri*, d'Orb., 2.
Pecten articulatus, Schl., 2.
— *lens*, Sow.
Lima proboscidea, Sow., 3.
— *duplicata*, Sow., 3.
Ostrea Marshi, Sow., 3.
— *costata*, Sow., 2.
— cfr. *obscura*, Sow.
Terebratula Faivrei, Bayle, 2.
Terebratula ovoides, Sow., 2.
* — sp. B.
Zeilleria Waltoni (Daw.), 3.
Aulacothyris carinata (Lam.), 1.
Rhynchonella Garanti, d'Orb.
— *quadriplicata*, (Sow.)
* — *parvula*, Waag., 1.
* — *bajociana*, d'Orb., 1.
* — sp. A.
Acanthothyris spinosa (Schl.), 2.
Cidaris Kœchlini, Cott., 2.
Pentacrinus bajocensis, d'Orb.
Serpula cfr. *conformis*, Goldf.
Isastrea salinensis, Koby.
* — *tenuistriata*, Fr. et F.
* — *Bernardi*, d'Orb.
**Confusastrea Cotteaui*, d'Orb.
**Thamnastrea Terquemi*, E. et H.
* — *M'Coyi*, E. et H.

Dans le cas où le lambeau de Publy à *Eudesia bessina* et *Terebratula globata* viendrait à être reconnu comme étant réellement bajocien, cette liste s'augmenterait de ces 2 espèces.

Puissance. — A Courbouzon, où je prends le type de cette assise, elle atteint 38 mètres ; mais elle se réduit à 30 mètres à Montmorot. Elle n'est observable que sur 29 m. seulement à Messia, où le sommet n'est pas visible.

Digitized by Google

Je n'ai pu déterminer exactement son épaisseur dans les autres affleurements, tous plus ou moins incomplètement observables ; elle paraît de 35 à 40 mètres à Revigny, et ne descend probablement pas au-dessous de 30 à 40 mètres sur le plateau de Crançot, ainsi qu'à l'E. du Jura lédonien, près de Champagnole.

Limites. — La surface taraudée de l'assise précédente limite fort nettement à la base le Bajocien supérieur, quand elle est bien caractérisée et que l'on peut étudier la succession des strates bajociennes sur de grandes épaisseurs, comme à Courbouzon, Messia et Montmorot. Mais l'analogie des caractères pétrographiques des deux assises dans les couches en contact et l'absence habituelle de fossiles caractéristiques de chacune d'elles, rendent cette limite difficilement appréciable dans les affleurements partiels. Au sommet, la surface taraudée qui porte les premières couches bathoniennes à *Pecten ledonensis* et *Ostrea acuminata* fournit une limite précise, facilement reconnaissable en général, sauf à l'E. de la contrée, par la composition plus ou moins marneuse de ces dernières.

Points d'étude et coupes. — Les carrières de Courbouzon et de Montmorot permettent d'étudier en entier cette assise avec la plus grande facilité. Toutes deux sont particulièrement intéressantes par le niveau marneux à bivalves qui s'y trouve dans la partie moyenne, et qui est surtout riche en fossiles dans la seconde de ces carrières. L'assise peut aussi être observée, pour la plus grande partie, dans la carrière de Messia, où l'on ne retrouve pas cette couche fossilifère. Un affleurement remarquable, par les nombreux fossiles de la base du niveau marneux intermédiaire, se trouve dans les carrières des monts de Revigny et dans leur voisinage, près de l'auberge du Retour de la Chasse ; mais la limite inférieure est ici difficilement appréciable, et le sommet de l'assise ne peut être observé. A l'O. de Publy., se voit un récif de Polypiers qui appar-

Digitized by Google

tient à cette assise ; la partie inférieure de celle-ci affleure, non loin de là, sur une portion du bord oriental du ravin de Rochechien, et se trouve coupée, sur une certaine épaisseur, par la tranchée supérieure de la voie ; de plus, les deux tranchées suivantes, voisines de la maisonnette du garde-barrière, ainsi que plusieurs affleurements partiels situés dans les pâturages, entre ces tranchées et Publy, offrent la série calcaire dans laquelle apparaît *Eudesia bessina*, et dont le niveau exact n'est pas encore parfaitement déterminé. Plus au N., les carrières de Crançot permettent d'étudier la partie inférieure et moyenne du Bajocien supérieur, comprenant un niveau marneux qui paraît le même que la couche à *Ammonites Garanti* de Revigny, mais qui est bien moins fossilifère. Des recherches poursuivies plus longtemps que je n'ai pu le faire permettraient probablement d'étudier l'assise en entier sur le plateau du Fied et sur les monts de Poligny ; mais je n'ai pu en observer ici que des affleurements partiels : entre les Granges-de-Ladoye et le Fied se voient des récifs de Polypiers qui paraissent appartenir à la base de l'assise ; la partie supérieure de celle-ci est observable dans les carrières de Chaussenans, et un peu plus au N. se trouve le récif de Polypiers du tilleul de Chaussenans, signalé par M. l'abbé Bourgeat.

Dans la partie centrale du Jura lédonien, j'ai observé seulement la partie supérieure de l'assise à l'E. de la tranchée de Châtillon à Vevy. A l'E. de la région, cette partie affleure seule sur les bords de l'Ain, entre Syam et Champagnole. Elle se voit aussi à l'O. de Bourg-de-Sirod, où l'on observe, en outre, un niveau à nombreux Polypiers, situé à une certaine distance au-dessous de cette partie, et qui se trouve probablement vers la base du Bajocien supérieur.

Près de Salins, j'ai pu observer seulement sur un seul point, au-dessus de la Roche-Pourrie, un calcaire à nom-

Digitized by Google

breux Polypiers, qui peut aussi appartenir à la partie inférieure de l'assise: il occupe très probablement le même niveau que les Polypiers du fort Saint-André signalés par M. Marcou ; mais je n'ai pas encore pu étudier la position stratigraphique exacte de ces derniers. A une certaine hauteur (10 à 20 m. à ce qu'il semble) au dessus des Polypiers de la Roche-Pourrie, se trouve un calcaire blanchâtre, exploité pour les constructions, et dont il ne m'est pas encore possible non plus de préciser la position ; peut-être se trouve-t-il dans le haut de l'assise ?

Subdivisions. — La présence, dans le Bajocien supérieur de notre contrée, de récifs de Polypiers, qui paraissent y occuper différents niveaux, et l'existence de variations notables de facies, ainsi que la rareté des bons affleurements de cette assise, rendent fort difficile l'établissement d'une subdivision en niveaux, susceptible d'être poursuivie dans les régions avoisinantes, ou même d'être reconnue dans toute l'étendue du Jura lédonien. En attendant que des documents plus nombreux et plus complets soient réunis sur ces couches terminales de l'étage dans le Jura, il importe, dans une étude locale comme celle-ci, de former des groupements de strates qui permettent de préciser davantage, en vue de l'historique du régime des mers, les faits observés jusqu'à présent, ou qui appellent l'attention des géologues locaux sur les observations qui restent à faire pour contribuer à ce résultat. Par exemple, il serait intéressant de reconnaître si les Polypiers du Bajocien supérieur n'apparaissent point à une époque de plus en plus tardive, lorsqu'on s'avance dans une direction déterminée ; car ce fait indiquerait une modification progressive de la mer dans cette direction. C'est la comparaison attentive de coupes exactes qui permettra de voir ce qu'il en est sous ce rapport ; mais l'établissement des subdivisions de l'assise peut y contribuer dans une certaine mesure. Elles exigeront, en effet, des observations plus minutieuses sur les

Digitized by Google

affleurements à Polypiers, afin d'en préciser la position dans chacun des niveaux établis, et elles permettront de s'entendre plus facilement sur la hauteur à laquelle se trouve chacun d'eux dans la série des strates ; de plus, lorsqu'il sera possible de les reconnaître, ces subdivisions serviront à mieux indiquer la position stratigraphique exacte des divers fossiles recueillis.

Dans l'état actuel de nos connaissances sur le Jura lédonien, il convient de prendre pour type du Bajocien supérieur de cette région la succession des strates que présente cette assise dans les carrières de Courbouzon. D'une part, cette localité n'offre pas de caractères qui indiquent à cette époque un état incomplet ou trop irrégulier de la sédimentation ; de l'autre, les couches calcaro-marneuses, à faunule de Mollusques et parfois à Céphalopodes, intercalées dans le milieu de l'assise, déterminent sur ce point, de la base au sommet de celle-ci, une différenciation assez marquée en trois termes successifs, qui se distinguent de même à Montmorot et dans plusieurs localités du plateau (Revigny, Crançot). Après avoir admis d'abord, dans une première étude générale de l'étage, une division en deux niveaux, basée sur des données encore trop peu précises, il me paraît nécessaire de subdiviser le second de ces niveaux, pour fixer exactement la position de la couche marneuse dans laquelle *Ammonites Garanti* apparaît à Revigny. De cette façon, je suis conduit à distinguer dans notre Bajocien supérieur les trois niveaux suivants :

A. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de Crançot.

B. — Niveau des bancs marneux à *Ammonites Garanti* de Revigny et Courbouzon.

C. — Niveau des calcaires spathiques supérieurs de Courbouzon.

Variations de facies. — Les indications qui précèdent

Digitized by Google

font déjà ressortir nettement les grandes variations de facies du Bajocien supérieur lédonien. Elles seront signalées plus en détail, dans l'étude de chacun des niveaux. En résumé, cette assise offre le plus souvent le facies des calcaires spathiques à Crinoïdes, du moins sur une bonne partie de l'épaisseur ; mais en outre on y observe, par places, soit un facies oolithique, généralement peu développé, qui s'intercale dans le précédent, soit un facies coralligène à récifs de Polypiers siliceux ou calcaires, avec des calcaires grenus ou cristallins et parfois des parties marneuses, soit encore, dans la partie moyenne de l'assise, un facies calcaro-marneux qui offre une faune de Mollusques sur certains points.

A. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de Crançot.

Calcaires durs, souvent plus ou moins spathiques et passant même au calcaire à Crinoïdes, rarement oolithiques, parfois plus ou moins finement grenus. Des formations coralligènes, souvent à Polypiers siliceux, paraissent occuper ce niveau sur différents points, dans la moitié septentrionale de la région lédonienne.

A Courbouzon, où le niveau atteint 18^m 30, il débute par 4^m 90 de calcaire grenu, qui offre un lit marneux dans le milieu et parfois à la base; ensuite on a 13^m40 de calcaire dur, d'abord grossièrement cristallin, puis spathique à un degré variable, et qui se termine par une surface portant quelques perforations de lithophages.

A Messia, on trouve à ce même niveau 18^m50 de calcaire, d'abord plus ou moins finement spathique ou bien offrant par places un grain assez fin, et qui, dans le haut, passe au calcaire à Crinoïdes.

A Montmorot, où le niveau paraît réduit à 5^m80, il comprend 4^m90 de calcaire à petites oolithes, taraudé à la surface, et suivi de 0^m90 de calcaire analogue, dont la sur-

Digitized by Google

face est également taraudée. (Voir dans l'étude générale, Bajocien supérieur, niveau **A**, des indications plus détaillées sur ce gisement).

L'affleurement des monts de Revigny (carrière du Retour de la Chasse) offre à ce niveau des calcaires spathiques dont la surface est taraudée, au moins par places; quelques froissements empêchent d'en déterminer exactement l'épaisseur, mais elle paraît atteindre 15 à 20 mètres.

Plus au N., sur le bord de l'escarpement des rochers qui surmontent les grottes de Revigny, ainsi que dans la tranchée qui suit à l'E. la tranchée-tunnel de Rochechien, le niveau **A** paraît débuter, sur la surface taraudée de l'assise précédente, par un banc marneux de $0^{m}20$, à nombreuses Bélemnites et *Zeilleria Waltoni*, suivi de 7 m. de calcaires grenus. Les couches supérieures manquent au-dessus des grottes; mais la tranchée présente ensuite un lit de rognons de silex, suivi de $4^{m}50$ du même calcaire grenu, au-dessus desquels viennent environ 5 m. de calcaire à petits débris de Crinoïdes.

C'est à quelques centaines de mètres à l'E. de ce dernier affleurement que se trouvent les calcaires à *Eudesia bessina*, que j'avais d'abord (1891) rapportés à ce niveau, mais dont la position stratigraphique me semble aujourd'hui trop peu certaine, ainsi qu'on le verra plus loin.

Les importantes carrières de Crançot, situées au bord oriental de ce village, exploitent surtout les calcaires spathiques du niveau **A**, qui donne ici une excellente pierre de construction. Le peu de fréquence des cassures et l'épaisseur assez notable des bancs permettent d'obtenir de grands blocs pour pierres de tailles de toutes dimensions ; les plus sains de ces blocs sont employés aussi pour former de grandes auges monolithes, servant d'abreuvoirs pour le bétail, et dont les tailleurs de pierre de Crançot se sont fait depuis longtemps une sorte de spécialité. Le niveau ne paraît pas dépasser ici l'épaisseur de 8 mètres.

Digitized by Google

Des couches appartenant à des niveaux voisins sont aussi entamées par les carrières de cette localité, mais sur une épaisseur moins considérable que celles du niveau **A** ; d'ailleurs il n'est pas toujours facile de déterminer exactement la position que les strates exploitées occupent dans l'étage. Toutefois les calcaires de ce niveau sont très facilement reconnaissables, dans plusieurs de ces carrières, par leur position au-dessous de la couche marneuse du niveau **B** ; il est donc possible, en considération de ce fait précis, d'employer le nom de cette localité pour désigner les couches du premier de ces niveaux.

COUPES DES CARRIÈRES DE CRANÇOT.

Voici les observations que j'ai faites dans les carrières les plus rapprochées du village.

Du côté S. de la route, la carrière la plus méridionale de M. Nachon, située derrière son habitation, au bord E. du village, permet d'observer la petite succession de strates suivante.

Bajocien moyen.

C. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de Saint-Maur (sommet).

1. — Banc calcaire gris-brunâtre, criblé de petits débris fossiles (Crinoïdes, etc.). Il présente, au sommet, des perforations de 2 à 3 millimètres de diamètre, sur 6 centimètres de long et au-delà, droites d'ordinaire et la plupart disposées verticalement, remplies d'une marne dure, jaunâtre. Ce banc, désigné par les carriers sous le nom de « Touvet », forme le fond de la carrière.

Bajocien supérieur.

A. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de Crançot.

2. — Calcaire gris-blanchâtre, à débris spathiques d'Échinodermes, avec de très petits fragments de test de bivalves. Bancs

Digitized by Google

épais. Forme la seule couche exploitée pour les constructions dans cette carrière. Se termine par un petit banc à surface peu régulière, offrant l'aspect d'une croûte grumeleuse . . 8 m.

B. — Niveau des bancs marneux a Ammonites Garanti de Revigny et Courbouzon.

3. — Couche marneuse et grumeleuse, dure, jaunâtre, peu fossilifère, dont le tiers supérieur passe plus ou moins, par places, aux petits bancs calcaires irréguliers de la couche suivante. Fossiles en mauvais état . . . . . 1m50.

Homomya? sp. ind., *Ceromya?* sp. ind., *Trichites* sp. ind., *Avicula* sp., *Pecten articulatus*, *Lima duplicata*, *Terebratula* sp. ind. (2 espèces), *Rhynchonella* sp., *Serpula* sp., *Cidaris Kœchlini*, *C.* sp.

4. — Calcaire dur, à nombreux débris de Crinoïdes et de bivalves ; irrégulièrement subdivisé en petits bancs discontinus. Soit . . . . . 2 m.

Interruption : terre végétale.

Les calcaires de la carrière Nachon, située entre la précédente et l'habitation, présentent une inclinaison sensible vers le N.-E. Je n'en ai pas étudié le niveau précis.

Au bord septentrional de la route, en face même des carrières Nachon, se trouve une carrière communale ; le côté S. de celle-ci permet de relever la petite série ci-après du Bajocien supérieur.

A. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de Crançot (en partie).

1. — Calcaire spathique ; surface portant quelques trous de lithophages. Exploité sur . . . . . 5 m.

B. — Niveau des bancs marneux a Ammonites Garanti de Revigny et Courbouzon.

2. — Couche marno-grumeleuse, jaunâtre. Fossiles peu nombreux : Huîtres, *Cidaris Kœchlini*, etc. . . . 0m50.

3. — Calcaire dur, un peu fendillé ; débris d'Huîtres. 0m50.

4. — Calcaire très irrégulier, plus ou moins marneux dans le

Digitized by Google

bas, où il se délite par places sur 0m70 ; résistant dans la partie supérieure, mais irrégulièrement subdivisé . . . . 1m20.

Interruption : terre végétale.

A peu de distance à l'O. de la précédente, se trouve la carrière Maréchal, où s'exploite une petite série notablement différente des précédentes et qui paraît un peu inférieure. Elle offre les couches suivantes :

1. — Calcaire dur, blanchâtre. . . . . 2m70.

2. — Banc calcaire à nombreux bivalves, dont le test a souvent été dissous, laissant des cavités assez fréquentes. *Ceromya plicata*, *Trigonia* sp. ind. . . . . 0m30.

3. — Banc calcaire jaunâtre, à surface taraudée, désigné par les carriers sous le nom de « *Touvet* » . . . . . 0m40.

4. — Calcaire grisâtre, à débris spathiques ; soit. . 2 m.

Interruption : terre végétale.

En attendant que des observations plus complètes permettent d'en établir plus rigoureusement le parallélisme avec les deux gisements précédents, il semble que la carrière Maréchal offre le passage du Bajocien II au Bajocien III. Les couches 1, 2 et 3 occuperaient le sommet de la première de ces assises, c'est-à-dire la partie supérieure du niveau des Calcaires des carrières de Saint-Maur et des Calcaires à Trigonies de Courbouzon. La c. 4 formerait la base du Bajocien supérieur.

A quelques centaines de mètres à l'E. du groupe de carrières qui vient d'être signalé se trouve la carrière Variod, qui offre d'autres différences, mais semble entamer les mêmes couches que la carrière Nachon. On y relève cette succession :

1. — Banc « *Touvet* » formant, selon les carriers, le fond de l'exploitation ; mais je n'en ai pas observé les caractères.

2. — Calcaire spathique, à surface fortement taraudée ; c'est la couche qui donne lieu à l'exploitation . . . . . 8 m.

3. — Calcaire dur, subdivisé en petits bancs irréguliers, non continus, pétri de Lamellibranches indéterminables, et en particulier de *Trichites*, qui sont nombreux dans le haut surtout. 2m50.

4. — Calcaire dur, formant le bord supérieur . . 2 m.

Les 8 m. de calcaire spathique de la couche 2 paraissent

Digitized by Google

bien correspondre aux calcaires bajociens supérieurs du niveau **A** dans la carrière Nachon. La c.3 et la c.4 formeraient le niveau **B** de cette assise, dont la base serait devenue beaucoup plus fossilifère sur ce point et aurait, par contre, perdu son caractère marneux.

D'autres carrières, situées aussi à l'E. du village de Crançot, mériteraient d'être étudiées en détail. Je regrette de n'avoir pu le faire.

Les calcaires du niveau **A** forment le sommet de l'abrupt du plateau de Sermu, du côté oriental, au-dessus de la grande grotte de Baume d'où sort la source de la Seille (source du Dard de la carte de l'État-major). Ils paraissent avoir ici une puissance de 9 à 10 m., à partir d'un délit bien visible dans l'abrupt, et sont surmontés de la couche marneuse, en talus et boisée, qui donne lieu à la petite source du bord E. du plateau de Sermu. A peu de distance au S. du hameau de ce nom, entre le bord oriental du chemin qui se rend à la grande route et les terres cultivées, on observe, sur une grande étendue, une magnifique surface taraudée, légèrement inclinée vers l'E., et littéralement criblée de perforations de lithophages : c'est, je pense, la surface du Bajocien moyen.

A une dizaine de kilomètres au N. de Crançot, entre l'extrémité septentrionale de la vallée de Blois et le Fied, le niveau **A** comprend, selon toute apparence, des couches à Polypiers. Le gisement le plus remarquable est celui des Granges-de-Ladoye, situé à l'E. et tout à côté de ce hameau, où il forme un bombement sensible du sol, coupé légèrement par le chemin du Fied. Une surface taraudée, qui se voit près du bord oriental de cette localité, me semble former le sommet du Bajocien moyen. Au-dessus, on observe 4 à 5 m. de calcaires irréguliers, entremêlés par places de lits marneux variables, et contenant de nombreux Polypiers siliceux, en place ou épars à la surface du sol, ainsi que des cailloux quartzeux. C'est là un récif coralli-

Digitized by Google

gène, assez rudimentaire, mais suffisamment caractérisé. D'après la comparaison de la coupe de cette localité avec nos autres coupes bajociennes, il semble nécessaire d'attribuer ce récif au niveau **A** du Bajocien supérieur, dont il occuperait la base. A l'exception des Polypiers, les fossiles y sont très rares. Les espèces principales de cette classe sont :

Isastrea salinensis, Koby. *Confusastrea Cotteaui*, d'Orb.
— sp. *Thamnastrea Terquemi*, E. et H.

En outre, j'y ai recueilli *Pecten articulatus*, et quelques rares Térébratules et Rhynchonelles indéterminables.

Les cailloux quartzeux de cette localité sont parfois du quartz assez limpide, en échantillons qui offrent des cristaux nettement caractérisés. La plupart se composent d'un quartz laiteux, blanchâtre ou bleuâtre, d'aspect corné ou éburnéen, à texture fort compacte ou très finement réticulée, veiné ou parsemé de parties à texture un peu grenue et finement cristalline ; on peut, en somme, les considérer comme des silex laiteux. Ces derniers ont une surface irrégulière, qui offre des sortes de caries, revêtues de très petits cristaux de quartz, et l'on en trouve qui portent des trous de lithophages. A l'intérieur se voient de petites cavités, parfois tapissées aussi de petits cristaux de quartz, mais dont la plupart offrent une surface mamelonnée, qui annonce le mode de dépôt de la silice par concrétion sur plusieurs points simultanément, à l'intérieur de cavités préexistantes.

Les silex de ce niveau diffèrent beaucoup des silex du Bajocien inférieur et moyen : ces derniers, qui ont une certaine analogie avec les chailles du Jurassique supérieur, possèdent une texture moins serrée que les précédentes, leur surface est assez régulière, leur forme est tantôt ovoïde ou lenticulaire et tantôt contournée ou biscornue, et, comme les chailles, ils sont fortement altérés par l'action lente des eaux chargées d'acide carbonique. Au contraire, par les

Digitized by Google

caries à petits cristaux de quartz de leur surface, leurs portions à fines parcelles cristallines et leur grande résistance à l'action des agents atmosphériques, les silex laiteux des couches coralligènes supérieures du Bajocien offrent quelque analogie avec les silex du Purbeckien inférieur de la région de Châtelneuf (1); mais ces derniers n'ont pas les surfaces intérieures mamelonnées, ni la texture très compacte des parties à aspect corné ou éburnéen de ces silex bajociens.

D'autres bombements du sol, situés un peu à l'E. du récif des Granges-de-Ladoye, de part et d'autre du chemin du Fied, sont aussi formés par des accumulations de Polypiers, qui paraissent en place. Ici, les fossiles m'ont paru généralement calcaires, et je n'y ai pas rencontré les espèces qui viennent d'être indiquées ; mais je n'ai pu faire sur ce point que des observations trop rapides et très insuffisantes. D'après leur position, il semblerait toutefois que ces gisements appartiennent soit au niveau **A**, soit au niveau **B** du Bajocien supérieur. Il serait nécessaire d'étudier avec beaucoup de soin la partie occidentale du plateau, entre les Granges-sur-Baume, Lamarre et le Fied, pour connaître sur ce point la constitution de cette assise et, s'il y a lieu, en distinguer les divers niveaux.

Sur les monts de Poligny, à l'extrémité septentrionale de notre Jura lédonien, on trouve le récif de Polypiers du tilleul de Chaussenans, indiqué par M. l'abbé Bourgeat, et les récifs des carrières de Chamole, déjà signalés autrefois par Bonjour. Ils appartiennent, selon toute probabilité, au Bajocien supérieur, ainsi que l'a pensé le premier de ces auteurs; mais je manque de données pour en préciser la

(1) L.-A. Girardot. *Le Purbeckien de Pont-de-la-Chaux*. (Bulletin de la Société géol. de France, 1885, 3e série, t. XIII, p. 756). — *Note sur le Purbeckien inférieur de Narlay*; *communication au Congrès des Sociétés savantes* à la Sorbonne en 1890 (Mém. Société d'Émulation du Jura, vol. de 1889, p. 169-196).

Digitized by Google

position stratigraphique ; car je n'ai pu faire qu'un examen trop rapide du premier de ces affleurements, et il ne m'a pas encore été possible de visiter le second.

Au bord oriental de notre région d'étude, le sommet du puissant escarpement bajocien de Bourg-de-Sirod, situé à l'O. de cette localité, présente, sur une longueur de plus d'un kilomètre, une belle formation coralligène, où les accumulations de Polypiers siliceux, probablement en place, forment des bombements ou moutonnements du sol, très caractéristiques (Voir, à la fin de la 1re étude générale de l'étage, les détails donnés sur ce point). On y trouve des cailloux de quartz et des silex laiteux, tout à fait analogues à ceux qui viennent d'être signalés ; parfois ils offrent des portions qui ont l'apparence de la calcédoine. Les Polypiers que j'y ai recueillis appartiennent à 5 espèces :

Isastrea salinensis, Koby.
— *tenuistriata*, E. et H.
— *Bernardi*, d'Orb.
Thamnastrea Terquemi, E. et H.
— *M'Coyi*, E. et H.

La grande analogie de cette couche coralligène de Bourg-de-Sirod avec le récif des Granges-de-Ladoye, qui m'a fourni deux de ces espèces, et la position de ces deux gisements de Polypiers à une grande hauteur dans l'étage, permettent de penser qu'ils appartiennent au même niveau, et probablement à la base du Bajocien supérieur plutôt qu'au niveau **B** de cette assise. Il serait fort intéressant de faire des observations plus complètes sur l'affleurement Bajocien de Bourg-de-Sirod, afin de préciser davantage la position stratigraphique de ses Polypiers.

Enfin, la région de Salins offre les couches à Polypiers de la Roche-Pourrie et du fort Saint-André, qui se trouvent probablement au même niveau ou à peu près que les récifs des Granges-de-Ladoye et de Bourg-de-Sirod. Le gisement de la Roche-Pourrie, que j'ai seul visité, offre aussi des cailloux de quartz, et j'y ai recueilli *Isastrea salinensis*, qui

Digitized by Google

paraît être ici l'espèce la plus fréquente, de même que dans les deux autres localités.

Fossiles. — Les fossiles sont rares d'ordinaire dans ce niveau, à l'exception des débris indéterminables d'Échinodermes. Sous réserve de l'exactitude du parallélisme pour la couche inférieure à Bélemnites des bords du ravin de Revigny et pour les récifs de Polypiers, voici la composition générale de la faune avec l'indication des localités :

Faune du niveau A.

ABRÉVIATIONS : R., Revigny ; L., Granges-de-Ladoye ; B., Bourg-de-Sirod ; S., Salins.

Belemnites sulcatus, Miller	R.			
— *giganteus*, Schl		L.		
— sp	R.			
Gastéropode indéterminable		L.		
Cardium sp	R.			
Trichites sp	R.			
Pecten articulatus, Schl	R.	L.		
Lima sp. ind	R.			
Ostrea Marshi, Sow	R.			
— *costata*, Sow	R.			
Terebratula sp. ind	R.	L.		
Zeilleria Waltoni (Dav.)	R.			
Rhynchonella sp. ind. (2 esp.)	R.	L.	B.	
Bryozoaires	R.			
Débris d'Échinodermes	R.			
Pentacrinus sp	R.			
Serpula sp. ind	R.			
Isastrea salinensis, Koby		L.	B.	S.
— *tenuistriata*, Fr. et F			B.	
— *Bernardi*, d'Orb			B.	
Thamnastrea Terquemi, E. et H		L.	B.	
— *M'Coyi*, E. et H			B.	
Confusastrea Cotteaui, d'Orb		L.		S.

Puissance. — Réduite à 5m 80 à Montmorot, la puis-

Digitized by Google

sance du niveau **A** s'élève à 17m50 à Messia et 18m30 à Courbouzon. Sur les monts de Revigny (Retour de la Chasse), elle semblerait encore atteindre 15 à 20 m., ce qui reste d'ailleurs assez douteux, vu l'état de l'affleurement lors de mes observations. Mais elle paraît bien réduite à 9 ou 10 m. au bord oriental du plateau de Sermu, et à 8 m. seulement à Crançot. Elle n'a pu être encore déterminée au N. de ces points.

Variations. — Cette diversité d'épaisseur, qu'il serait intéressant de constater d'une manière précise sur un plus grand nombre de points, accuse déjà des différences notables du régime de la mer dans les diverses parties de la région lédonienne. L'intercalation à Montmorot d'une surface taraudée, que je n'ai retrouvée jusqu'ici dans aucun des autres affleurements étudiés, indique en outre l'instabilité de la sédimentation au bord occidental de notre contrée. Mais, de plus, le facies général du niveau varie d'une façon remarquable: il offre dans le voisinage de Lons-le-Saunier, selon les points, des calcaires finement grenus, des calcaires oolithiques ou des calcaires à Crinoïdes, parfois précédés d'une couche marneuse fossilifère, et il contient près de Publy une faible intercalation du facies à rognons de silex, tandis que dans la partie septentrionale et à l'E. de la région apparaissent les récifs à Polypiers siliceux et cailloux de silex, intercalés par places de portions marneuses.

B. — Niveau des bancs marneux à Ammonites Garanti de Revigny et Courbouzon.

Couche très variable, qui débute d'ordinaire par un banc plus ou moins marneux, tantôt assez riche en Lamellibranches et Bryozoaires, avec des Brachiopodes et parfois *Ammonites Garanti*, et tantôt presque stérile, auquel succèdent des calcaires variés, durs ou un peu marneux.

Digitized by Google

A Courbouzon, où l'examen facile de la succession des strates permet de prendre un bon type de ce niveau, il débute, sur la surface plus ou moins taraudée des calcaires précédents, par un banc de 0m 90 de calcaire variable, lentement délitable à la base ou dans le haut, selon les points, et qui renferme, dans la partie inférieure, de nombreuses Huîtres de petite taille. Ensuite on a 2m 50 de calcaire grenu, plus ou moins délitable, bleuâtre dans le bas, puis chargé d'oxyde de fer qui le teinte fortement en jaunâtre ou même en brunâtre, et forme parfois des rognons plus ferrugineux. La surface présente par places des bosselements très accentués, qui portent des traces de taraudage et dont les dépressions sont nivelées par un dépôt calcaro-marneux. Depuis l'impression de la coupe de cette localité, insérée à la fin de l'étude générale du Bajocien, des recherches minutieuses, favorisées par quelques travaux récents d'exploitation et le délitement des derniers hivers, m'ont permis de constater le taraudage, au moins par places, de la surface du niveau précédent (couche 27 de la coupe) et de recueillir dans le banc ferrugineux du niveau **B** (c. 29 de la coupe) quelques fossiles en mauvais état, que je n'y avais pas encore rencontrés :

Belemnites cfr. *giganteus*, Schl.
Nautilus cfr. *lineatus*, Sow.
Pecten articulatus, Schl.
— *lens*, Sow.
Ostrea cfr. *costata*, Sow.
— sp.
Zeilleria sp.
Terebratula Faivrei, Boyle.
Rhynchonella sp.
Serpula sp.
Bryozoaires.

La carrière de Messia offre à ce niveau une couche de 0m 15, comprenant un mince banc de calcaire à Crinoïdes, suivi d'un lit marneux de quelques centimètres, qui paraît stérile, puis de 1m 50 de calcaire spathique, bleu dans le haut. Au-dessus vient un calcaire à petites oolithes et parcelles spathiques, qui pourrait appartenir déjà au niveau

Digitized by Google

suivant. Des froissements de couches qui existent sur ce point ont pu altérer la couche marneuse du niveau **B** et en réduire l'épaisseur ou en faire disparaître les fossiles.

A Montmorot, on a d'abord dans ce niveau un banc de 0^m 60 à 0^m 70 de calcaire marneux, grenu, bleu foncé ou noirâtre à l'intérieur, pétri de fossiles roulés et en mauvais état, surtout des fragments de *Trichites* et des Huîtres, avec quelques autres Lamellibranches et un grand nombre de Bryozoaires branchus. Puis viennent 4^m 20 de calcaire dur, à petites oolithes jaunâtres, avec des parcelles spathiques en quantité variable ; j'y ai recueilli une dent de Plésiosaure et un long morceau de bois fossile très aplati. La partie inférieure prend par places, sur quelques décimètres, une texture grenue et marneuse et devient analogue à la couche précédente, dont l'épaisseur semble, par suite, s'élever parfois jusqu'à 1^m 20 ; mais les fossiles sont peu fréquents dans cette partie. Ces calcaires paraissent encore appartenir au niveau **B**, dont la puissance atteindrait ainsi à peu près 5 m. dans cette localité; toutefois la limite supérieure n'est pas nettement déterminée. Ce gisement m'a fourni une trentaine d'espèces qui sont indiquées dans la faune générale du niveau, mais dont un grand nombre sont peu déterminables ; les principales sont :

Panopæa sinistra, Ag.
Lima proboscidea, Sow.
— *duplicata*, Sow.
Ostrea Marshi, Sow.
— *costata*, Sow.
Ostrea obscura, Sow.
Terebratula ovoides, Sow.
Zeilleria Waltoni (Dav.).
Rhynchonella sp.
Cidaris Kœchlini, Cott.

La grande carrière des monts de Revigny, située près de l'auberge du Retour de la Chasse, à 8 kilomètres au S.-E. du gisement de Courbouzon, offre l'affleurement le plus remarquable que je connaisse jusqu'ici pour le niveau **B**, non seulement par le nombre assez considérable des fossiles, mais surtout par la présence de quelques Ammonites. Les calcaires sous-jacents sont un peu froissés et les dernières couches bajociennes ne sont pas complètement observables

Digitized by Google

sur ce point, de sorte que la position précise de la couche fossilifère est un peu moins nette qu'à Courbouzon ; toutefois il ne me semble pas rester le moindre doute sur l'exactitude du parallélisme que j'admets pour le niveau **B**, dans ces deux localités. En somme l'affleurement des monts de Revigny constitue jusqu'à présent le meilleur type du niveau sous le rapport de la faune, comme celui de Courbouzon est le meilleur au point de vue stratigraphique.

Dans cette carrière et en face de celle-ci à l'O. de la route, le niveau débute, sur la surface plus ou moins taraudée du calcaire précédent, par une couche de 0m 60, de texture fort variable, plus ou moins marneuse et grumeleuse, un peu ferrugineuse par places et souvent très fossilifère, mais qui passe au calcaire dur sur différents points. Puis viennent 4 à 5 m. de calcaire grenu, grisâtre, un peu marneux, très pauvre en fossiles, qui se délite légèrement, d'une façon peu régulière, et se termine par une surface bosselée qui offre des traces de taraudage. La puissance du niveau est donc ici de 5 m. environ. La couche inférieure fossilifère m'a fourni près d'une soixantaine d'espèces, qui sont indiquées dans la coupe de cette localité et dans la faune générale du niveau. Les plus importantes sont :

Belemnites sulcatus, Mill.
— sp.
Nautilus cfr. *lineatus*, Sow., 3.
Ammonites Garanti, d'Orb., 1.
— sp. ind. (*Parkinsoni*, Sow., ou *pseudo-anceps*, Douv.), 1.
— sp. ind. (du groupe d'*arbustigerus*?) 1.
— (*Patoceras*) sp., aff. *Sauzei*, d'Orb., 1.
Thracia sp.
Pleuromya tenuistria, Ag., 3.
Gresslya cfr. *lunulata*, Ag., 3.
Mytilus gibbosus, d'Orb., 1.
Avicula Munsteri, Goldf., 3.
Ostrea Marshi, Sow.
— *costata*, Sow., 2.
Terebratula Faivrei, Bayle.
— cfr. *ovoides*, Sow.
Zeilleria Waltoni (Dav.), 4.
Aulacothyris carinata (Lam.) 1.
Rhynchonella Garanti, d'Orb.
— *bajociana*, d'Orb., 1.
— *parvula*, Waag., 2.
Acanthothyris spinosa (Schl.) 2.
Cidaris Kœchlini, Cott., 1.
Bryozoaires et Spongiaires.

Digitized by Google

Il semble que l'on puisse rapporter au niveau **B**, plutôt qu'au niveau **A**, les calcaires grisâtres grenus et le récif de Polypiers, situés à peu de distance à l'O. du village de Publy, et qui sont décrits plus loin dans la coupe du chemin de Revigny à cette localité ; toutefois, je ne puis rien affirmer encore à cet égard. Les calcaires grenus se divisent assez facilement en petites dalles et ils n'affleurent que sur une faible épaisseur. A peu près au même niveau que ces calcaires ou très peu au-dessus, se trouve le récif qui forme, assez proche de la première maison du village, un léger bombement du sol, allongé vers le S.-E. Il offre un calcaire dur, de texture très irrégulière et paraissant en partie dépourvu de stratification, ainsi qu'il arrive dans les véritables récifs construits. Il ne paraît pas s'y trouver de silex, ni de fossiles siliceux. Par places, le calcaire est grisâtre, grenu, en partie oolithique et riche en débris indéterminables de Lamellibranches, de Brachiopodes et d'Échinodermes ; mais de nombreuses parties sont de couleur très claire et possèdent la texture cristalline des Polypiers modifiés par la fossilisation. Bien que l'on ne trouve que rarement des échantillons présentant des calices de Polypiers, le récif paraît bien constitué en grande partie par les débris de ces organismes. Je n'y ai rencontré que 3 ou 4 espèces, principalement :

Isastrea salinensis, Koby. *Thamnastrea Terquemi*, E. et H.

Dans les carrières de Crançot les plus proches du bord oriental du village, le niveau **B** présente, sur le calcaire du niveau précédent, légèrement taraudé par places, un banc marno-grumeleux, peu fossilifère, qui passe, d'une manière variable, à des calcaires durs, riches en débris fossiles ; un peu plus à l'E., le niveau paraît être uniquement formé de calcaire dur, pétri de fossiles dans le bas. C'est ainsi que, dans la carrière Nachon, on a d'abord un banc marno-grumeleux, lentement délitable et peu fossilifère,

Digitized by Google

dans lequel je n'ai guère trouvé que de rares Lamellibranches et Brachiopodes en mauvais état, et en particulier *Zeilleria* cfr. *Waltoni,* avec *Cidaris Kœchlini* ; puis on a 2 m. environ de calcaire dur, à nombreux débris de Crinoïdes et de Lamellibranches, irrégulièrement divisé en petites dalles et marneux par places dans quelques décimètres de la partie inférieure, qui est alors peu fossilifère. L'épaisseur observable est ainsi de 3^m à 3^m50 ; mais les couches supérieures ont disparu sur ce point. Tout près de là, dans la carrière communale, il ne reste que 2^m20 de couches de ce niveau : un banc marno-grumeleux inférieur avec *Cidaris Kœchlini*, épais de 0^m50 seulement, est suivi d'un banc calcaire d'égale épaisseur, surmonté de 1^m20 de calcaire très irrégulier, qui se délite par places sur 0^m70 et se subdivise irrégulièrement dans le haut. Mais dans la carrière Variod, un peu plus à l'E., il semble que l'on doive attribuer au niveau **B** 2^m50 de calcaire dur, pétri de débris de Lamellibranches (*Trichites* surtout), qui repose sur une surface fortement taraudée et se subdivise irrégulièrement en petites dalles, puis 2^m de calcaire dur, peu fossilifère, qui subsistent seuls au-dessus.

A 2 kilomètres au N.-O. de Crançot, sur le bord oriental du plateau de Sermu, au-dessus de la grande grotte de Baume, le niveau **B** comprend un gros banc calcaro-marneux, grenu et très peu fossilifère, de 2 m. d'épaisseur, qui donne lieu sur ce point à une très petite source, et 2 m. environ de calcaire dur, qui se voient seuls ensuite au-dessus de la source. Je n'ai pu trouver sur ce point qu'une Térébratule indéterminable.

Les couches de ce niveau ne paraissent pas observables près des Granges-de-Ladoye, ni sur les monts de Poligny, près des carrières de Chaussenans. Il reste à les rechercher entre Granges-sur-Baume et cette dernière localité, où elles affleurent nécessairement sur quelques points. Ainsi qu'on l'a vu dans l'étude du niveau précédent, on peut se deman-

Digitized by Google

der si les récifs à Polypiers calcaires qui se voient entre le récif à Polypiers siliceux des Granges-de-Ladoye et le Fied, appartiennent au même niveau que ce dernier, ou s'ils ne doivent point être attribués au niveau **B**.

Fossiles. — Grâce à la couche marneuse inférieure, très fossilifère sur certains points (trop rares à ce qu'il paraît), j'ai pu recueillir dans ce niveau une faune presque aussi riche que celle qui apparaît un peu plus tard à la base du Bathonien de notre région, et remarquable, ainsi que cette dernière, par la présence de quelques Ammonites. Sur un ensemble d'environ 80 espèces, elle comprend 1 Reptile, 2 Poissons, 8 ou 9 Céphalopodes dont 4 Ammonites, environ 28 Lamellibranches, une quinzaine de Brachiopodes, 3 Oursins, 1 Crinoïde, 1 Astéride et au moins 3 ou 4 espèces de chacune des classes des Bryozoaires, des Vers, des Polypiers et des Spongiaires. Évidemment charriés et accumulés sur certains points par les courants, à la suite de quelque mouvement notable du sol, ces fossiles sont trop souvent en mauvais état, même les Brachiopodes. Aussi, tant pour ce motif qu'en l'absence de déterminations suffisamment précises pour quelques-uns des échantillons assez bien conservés, je ne puis dénommer à présent que 31 espèces, soit à peu près les $\frac{2}{5}$ de la faune : 5 Céphalopodes, 12 Lamellibranches, 9 Brachiopodes, 1 Oursin, 1 Crinoïde, 1 Serpule et 2 Polypiers.

Je désigne en outre, provisoirement, par la mention *Terebratula* sp. B et *Rynchonella* sp. A, deux espèces, qui ne paraissent pas rares ici, et que M. de Grossouvre a bien voulu m'indiquer comme se trouvant dans les couches situées à la limite du Bajocien et du Bathonien du centre de la France.

La liste suivante comprend la faune entière du niveau **B**, avec l'indication des localités. Elle montre que presque toutes les espèces de cette faune se trouvent dans le gisement des monts de Revigny, le seul avec celui de Crançot

Digitized by Google

qui ait offert jusqu'ici des Ammonites à ce niveau. Peut-être les fouilles que je me propose de continuer sur ce point fourniront-elles quelques bons échantillons, parfaitement déterminables, de cette classe. Il importerait toutefois de rechercher quelques autres gisements marneux et fossilifères ; car, en dernier lieu, une journée de fouilles, effectuées à Revigny avec l'aide d'un ouvrier, ne m'a fourni en fait d'Ammonite qu'un exemplaire incomplet d'un *Patoceras* voisin de *P. Sauzei* (d'Orb.), c'est-à-dire de l'espèce décrite par d'Orbigny sous le nom d'*Ancyloceras Sauzeanus*.

J'indique ici provisoirement *Terebratula globata* et *Eudesia bessina*, en les plaçant entre parenthèses, à cause du doute qui subsiste sur la présence de ces deux espèces dans le Bajocien supérieur lédonien.

Faune du niveau B.

ABRÉVIATIONS : M., Montmorot ; Co., Courbouzon ; R., Revigny ; Cr., Crançot ; P., Publy (récif).

Plesiosaurus, sp. 1	M.		
Poisson, 1			R.
Strophodus, sp. 1			R.
Belemnites sulcatus, Miller			R.
— *giganteus*, Schl., 1		Co.	
— sp., 4			R.
— sp. ind	M.		
Nautilus cfr. *lineatus*, Sow., 2		Co.	R.
Ammonites Garanti, d'Orb. 1			R.
— sp.ind.(*Parkinsoni*, Sow. ou *pseudo-anceps*, Douv.), 1.			R.
— sp.ind.(du groupe de *arbustigerus* ?), 1			R.
— (*Patoceras*) sp. aff. *Sauzei* (d'Orb.) 1			R.
Pseudomelania sp. ind., 1			R.
Pleurotomaria sp. ind. (2 espèces), 2.			R.
Thracia sp			R.
Pholadomya sp. ind., 1		Co.	

Digitized by Google

Homomya sp. ind.					Cr.
Pleuromya tenuistria, Ag., 2			R.		
— sp. 1	M.				
Panopæa sinistra, Ag., 1	M.				
Gresslya cfr. *lunulata*, Ag., 2	M?		R.		
Trigonia sp.			R.		
Isocardia sp. ind., 1	M?		R.		
Lucina sp. ind., 1			R.		
Perna sp., 2	M.	Co.			
Trichites sp. ind., 4	M.		R.	Cr.	
Mytilus gibbosus, d'Orb., 1			R.		
Avicula cfr. *Munsteri*, Goldf., 3			R.	Cr.	
Pecten articulatus, Schl., 1	M.	Co.	R.	Cr.	
— *lens*, Sow	M.	Co.			
Lima proboscidea, Sow., 3	M.				
— *duplicata*, Sow., 2	M.			Cr.	
— sp. (4 espèces), 3	M.		R.		
Plicatula sp			R.		
Hinnites sp. ind., 1			R.		
Ostrea Marshi, Sow., 3	M.		R.		
— *costata*, Sow., 2	M.	Co.	R.		
— *obscura*, Sow., 2	M.	Co.			
— sp. ind. (2 ou 3 espèces)				Cr.	
Terebratula Faivrei, Bayle, 2	M?	Co.	R.		
— *ovoides*, Sow	M.		R.		
(— *globata*, Sow			R?)		
— sp. B			R.		
— sp. ind. (2 espèces)				Cr.	
Zeilleria Walloni (Dav.), 3	M.	Co.	R.	Cr.	
Aulacothyris carinata (Lam.), 1			R.		
(*Eudesia bessina* (Desl.), 1			R?)		
Rhynchonella Garanti, d'Orb			R.		
— *quadriplicata* (Sow.)			R.		
— *bajociana*, d'Orb. ? 1			R.		
— *parvula*, Waag., 1			R.		
— sp. A, 3	M.	Co.	R.		
— sp. (plusieurs espèces)		Co.	R.	Cr.	P.
Acanthothyris spinosa (Schl.), 2	M.	Co	R.		

Digitized by Google

Berenicea sp. 2....	M.		R.	Cr.	
Bryozoaires non déterminés, 4.... ...	M.	Co.	R.		
Echinobrissus sp. ind.			R.		
Cidaris Kœchlini, Cott.....	M.		R.	Cr.	
— sp.			R.	Cr.	
Débris d'Échinodermes indét.			R.	Cr.	
Pentacrinus cfr. *bajocensis*, d'Orb.....		Co.	R.		
Débris d'Astérides indéterminables. ...			R.		
Serpula cfr. *conformis*, Goldf..... ...	M.				
— sp. (plusieurs espèces).....	M.	Co.	R.	Cr.	
Spongiaires non déterminés.....			R.		
Isastrea salinensis, Koby.....					P.
Thamnastrea Terquemi, E. et H.....					P.
Polypiers non déterminés.....					P.

Puissance. — La puissance du niveau **B** ne peut encore être précisée que dans les deux localités où ses limites sont jusqu'ici nettement reconnues : à Courbouzon, où elle n'est que de $3^{m}40$, et dans l'affleurement des monts de Revigny, où elle atteint à fort peu près 5 m. Elle paraît être aussi de 5 m. environ à Montmorot ; enfin à Crançot et à Sermu, où l'absence de strates plus élevées ne permet pas d'observer la limite supérieure, on trouve encore 3 m. 50 et 4 m. de couches de ce niveau.

Variations. — En outre de différences d'épaisseur assez sensibles dans certains points, le niveau **B** présente, dans le petit nombre de gisements étudiés, des variations considérables de facies. Tantôt presque stérile et tantôt d'une grande richesse fossilifère, il passe des marnes dures, grenues ou grumeleuses, à des calcaires plus ou moins résistants, qui paraissent être la roche la plus fréquente, et ces différences sont encore accentuées par l'existence, fort probable, de récifs de Polypiers.

A raison de ces variations multiples, on conçoit que la distinction du niveau **B** doive souvent présenter de sérieuses difficultés. Il importe néanmoins de chercher à en poursuivre la délimitation et l'étude sur le plus grand nombre

Digitized by Google

de points que possible dans la contrée lédonienne, à cause de l'intérêt qui résulte de la présence, dans ce niveau, d'Ammonites de la zone classique à *Ammonites subfurcatus* des autres contrées.

Distinction du niveau de l'Ammonites Garanti et de la base du Bathonien. — La couche marneuse à *Ammonites Garanti* de Revigny paraît avoir été plus d'une fois confondue avec la première couche fossilifère du Bathonien, et prise en conséquence pour base de cet étage (1). Cette erreur, qui pourrait se reproduire pour d'autres affleurements de facies analogue, s'il en existe, est rendue plus facile, à une observation trop superficielle, par l'existence d'un certain nombre d'espèces communes entre ces deux couches, particulièrement *Ammonites Garanti* et peut-être *A. Parkinsoni* (dont il serait aisé d'ailleurs de confondre de mauvais échantillons avec *A. ferrugineus*), puis divers Lamellibranches, et surtout *Aulacothyris carinata*, *Zeilleria Waltoni*, *Cidaris Kœchlini*; de plus, certaines formes allongées d'*Ostrea obscura* ont pu être prises pour *O. acuminata*, d'après de mauvais exemplaires et à la suite d'un examen insuffisant. La comparaison de la description précédente du niveau **B** avec celle du premier niveau du Bathonien inférieur, que j'ai étudié dans un bon nombre d'affleurements et sous différents facies, montrera les caractères distinctifs de ces deux niveaux. Rappelons seulement ici que le Bajocien supérieur ne m'a jamais offert le *Pecten ledonensis* qui est fréquent à la base du Bathonien dans presque tous nos affleurements (sauf Syam et peut-être Plâne). D'autre part, je n'ai pas rencontré, dans le Bathonien inférieur, des calcaires à Crinoïdes parfaitement caractérisés, comme il s'en trouve fréquemment dans les couches

(1) Dans la carte géologique, M. Marcel Bertrand avait rangé déjà cette couche marneuse dans le Bajocien, ainsi que les couches suivantes des monts de Revigny que j'attribue ici au Bajocien supérieur

Digitized by Google

terminales du Bajocien ; mais seulement des calcaires d'apparence plus ou moins spathique, sans nombreux Crinoïdes distincts, et dont la plupart, riches en débris de petits bivalves, sont plutôt des calcaires lumachelles.

C. — Niveau des calcaires supérieurs à Crinoïdes de Courbouzon.

Calcaires durs et résistant bien à l'air, parfois grenus-cristallins ou bien oolithiques à un degré variable et à diverses hauteurs, mais d'ordinaire plus ou moins spathiques et souvent à grossiers débris de Crinoïdes. Surface plane et taraudée, sur tous les points où elle a pu être observée.

A Courbouzon, où le niveau se voit en entier et atteint 17 mètres, il commence par 1 m. de calcaire en bancs peu épais, pétri de Crinoïdes et portant de très rares calices de *Pentacrinus* ; puis on a, sur 16 m., une double alternance de calcaire grenu-cristallin et de calcaire à Crinoïdes. L'étage se termine par quelques mètres de ces derniers, très riches en débris d'Échinodermes et à surface taraudée.

Les couches terminales du niveau manquent dans les grandes carrières de Messia ; on y observe seulement la partie inférieure, comprenant 9 m. de calcaire à Crinoïdes, dont la base renferme en outre, sur 4 m. d'épaisseur, de petites oolithes disséminées.

A Montmorot, le niveau entier est exploité comme pierre de construction ; il comprend près de 19 m. de calcaires assez riches en débris spathiques, dans une pâte un peu jaunâtre, grenue, et les bancs supérieurs passent à un calcaire à grossiers débris de Crinoïdes.

Près d'Arlay, on exploite, dans la carrière de Sur Courreaux, 8 à 10 m. d'épaisseur d'un calcaire spathique, à surface taraudée, qui forme la partie supérieure du niveau.

Sur les monts de Revigny, à l'O. de la route, près de la

Digitized by Google

mare du Retour de la Chasse, le niveau **C** paraît débuter par quelques mètres de calcaire grenu, grisâtre et légèrement délitable, qui repose sur la surface bosselée et un peu taraudée du niveau précédent ; puis on a un calcaire spathique exploité sur 6 à 7 m. dans la carrière occidentale, et qui paraît se continuer plus au N., de sorte que l'épaisseur totale du niveau pourrait atteindre 15 à 20 m. Un peu plus au S.-E., dans une carrière située à peu de distance du bord occidental de la route, on observe quelques mètres d'un calcaire spathique analogue, qui pourrait appartenir à la moitié supérieure du niveau, car le Bathonien inférieur se trouve non loin de là ; mais je n'ai pu observer dans aucun de ces deux points le contact des deux étages.

Près de la source de la Doye de Nogna, le bord de la route montre seulement, sur 8 m., un calcaire à petits débris spathiques, redressé verticalement et qui forme le sommet du niveau.

Au bord oriental de l'Eute, on observe, près de la butte du château de Châtillon, sur le bord du chemin de Vevy, 13 à 15 m. de calcaire spathique dont les bancs supérieurs se chargent de petites oolithes ; puis on a 4 m. d'un véritable calcaire à fines oolithes qui termine l'étage et dont la surface est taraudée. Ces 17 à 19 m., au total, paraissent appartenir en entier au niveau **C**.

Dans les carrières de Pannessières exploitées pour les constructions, on observe, sur 5 ou 6 m., des calcaires spathiques à surface taraudée, qui terminent le niveau.

Le petit massif de calcaire bajocien, avec traces de Polypiers, qui se voit au bord E. de la groisière de Plâne, séparé de la base du Bathonien par une ligne de froissement intense, appartient fort probablement au Bajocien supérieur ; mais on ne peut en préciser le niveau.

Sur les monts de Poligny, les carrières de Chaussenans montrent seulement, sur 4 à 5 m., la partie supérieure du niveau **C**, qui offre un calcaire spathique, à petits débris.

Digitized by Google

d'Ostracées, avec pointillé ferrugineux dans le haut, et présente une surface taraudée.

Entre Bourg-de-Sirod et Champagnole, un peu au-dessus des récifs de Polypiers du Bajocien supérieur, attribués, sous quelques réserves, au niveau **A**, on observe 17 m. de calcaire spathique à Crinoïdes, qui terminent l'étage et appartiennent en entier au niveau **C**.

D'après cet affleurement, il semble que l'on puisse attribuer à ce dernier niveau toutes les couches bajociennes visibles sur le chemin des forges à la gare de Syam. Après 3 m. environ d'un calcaire grenu-cristallin, à débris de bivalves, qui a subi un froissement intense et qui pourrait peut-être d'ailleurs appartenir au niveau précédent, on a près de 8 m. de calcaire, grenu à la base, mais passant bientôt à une fine oolithe plus ou moins régulière ; puis viennent 2 à 3 m. de calcaire oolithique et parfois riche en débris de bivalves, ou dolomitoïde par places et contenant quelques Lamellibranches et *Pentacrinus* ; enfin, l'étage se termine par 8 m. de calcaire spathique, oolithique dans le milieu et dans le haut, et dont la surface est taraudée.

Fossiles. — En outre des débris d'Échinodermes et surtout des articles de *Pentacrinus*, je ne puis citer dans ce niveau que les Lamellibranches du banc dolomitoïde de Syam :

Pholadomya sp.	*Lithodomus* sp.
Trichites sp.	*Ostrea* cfr. *Marshi*, Sow.

Puissance.— Dans la localité type de Courbouzon, où les limites en sont exactement déterminées, le niveau **C** atteint 17 m., et il s'élève à 19 m. au moins à Montmorot, où la limite inférieure est un peu moins précise. Il semble d'ailleurs qu'on ne peut lui attribuer moins de 15 à 20 m. sur les monts de Revigny, de 19 m. à Châtillon et à Syam, et de 17 m. à Bourg de-Sirod. Il offrirait donc au moins 17 à 19 m. de l'O. à l'E. de la contrée lédonienne ; toutefois on

Digitized by Google

ne peut s'autoriser que sous des réserves expresses des observations des trois dernières localités appartenant à la partie orientale de la contrée, puisque la série bajocienne n'a pas été étudiée en entier dans cette partie et que l'on ne sait encore si la subdivision en niveaux, de la partie occidentale, s'y poursuit dans le Bajocien supérieur.

Variations. — Le facies principal de ce niveau est le calcaire spathique, riche en débris de Crinoïdes plus ou moins nets. Il forme seul les séries plus ou moins complètes du niveau **C** qui viennent d'être signalées dans nos divers gisements, sauf à Revigny, où la base est un calcaire grenu, un peu gélif, à Courbouzon, où s'intercalent à deux reprises des bancs d'un calcaire grenu-cristallin, enfin à Messia, Châtillon et Syam, où se trouvent des couches plus ou moins oolithiques. Après avoir longtemps disparu de nos points d'étude, depuis son apparition dans la partie moyenne du Bajocien inférieur à Conliège, jusqu'au Bajocien supérieur où il s'annonce déjà légèrement dans les deux premiers niveaux à Montmorot, le facies oolithique reprend dans le niveau **C** des caractères fort nets et une certaine importance qui laisse présager le rôle considérable qu'il va jouer dans l'étage Bathonien. Assez peu caractérisé encore à la base du niveau à Messia, où les oolithes sont mélangées de débris de Crinoïdes, il se montre bien typique, sur une dizaine de mètres, dans le milieu et vers le haut du niveau à Syam, et sur 5 à 6 m. au sommet de celui-ci à Châtillon. Il est intéressant de remarquer que c'est aussi dans cette partie orientale de la contrée lédonienne que ce facies s'établit dans la seconde moitié du Bathonien inférieur, pendant que la partie occidentale possédait le facies vaseux. La présence de ces calcaires oolithiques du niveau **C** permet de penser que des constructions coralligènes se sont élevées dans notre contrée ou dans son voisinage à cette époque, et l'on peut s'attendre, dans ce cas, à constater sur d'autres points du Jura lédonien de multiples et notables variations de facies.

Digitized by Google

Position stratigraphique des calcaires a Eudesia bessina et des Polypiers de Bulin, près de Publy.

Dans la première étude générale du Bajocien, j'avais cru devoir attribuer à l'assise supérieure de cet étage les couches à *Eudesia bessina* de la tranchée de la Croix-des-Monceaux, qui vient à l'E. de Rochechien, sur le plateau de Publy, et en outre les couches oolithiques à Polypiers de la tranchée de Bulin, à l'O. de la gare de cette localité. Les recherches que j'ai poursuivies depuis lors dans cette région m'ont fourni des indications qui modifient sérieusement ma manière de voir sur la position stratigraphique de ces deux points. Voici les résultats obtenus jusqu'ici sur chacun d'eux.

1° Calcaires à Eudesia bessina de la Croix-des-Monceaux.

La tranchée de la Croix-des-Monceaux offre la succession décrite précédemment dans la coupe du Bajocien de Conliège. C'est d'abord un calcaire oolithique, blanchâtre, visible sur 2 m., à surface assez plane, taraudée et portant des Huîtres plates soudées; puis on a la succession des calcaires indiqués sous les numéros 58 à 65 de cette coupe. Ces derniers débutent par un mince lit calcaire, grenu, un peu marneux, soudé à la surface taraudée, et aussi à la couche supérieure, dans laquelle il semble se continuer par places sur quelques centimètres; ce lit renferme, sur la faible surface découverte, de nombreux *Eudesia bessina*, Desl., de différents âges (40 exemplaires sur 2 mètres carrés environ de surface observable), ainsi que *Terebratula globata*, moins fréquent, et de rares Rhynchonelles, en trop mauvais état pour être déterminées. Puis viennent 9m30 de calcaire finement grenu, bleuâtre à l'intérieur, qui renferme quelques *Eudesia bessina* tout à fait à la base et

Digitized by Google

contient *Terebratula globata*, disséminé dans le tiers inférieur ; des amas de rognons cristallisés de calcite, accompagnés d'une roche d'aspect dolomitoïde et ferrugineux se voient à 3 m. et à 6 m. de la base; au dessus du second de ces amas, se trouvent des bancs calcaires, d'une épaisseur totale de 1 m. (couche 63 de la coupe), qui offrent, dans le bas, de nombreuses Nérinées (non signalées dans cette coupe), et, en dessus, un lit de rognons de silex. Une dizaine de mètres de calcaire à grain assez fin, analogue aux précédents, se voient à la suite de ces derniers ; ils contiennent, dans le haut (sommet du monticule, dans un petit fossé transversal, au bord S. de la tranchée), quelques moules de bivalves, en mauvais état, des genres *Ceromya*, *Isocardia* et *Pecten*. Au-dessus viennent, sur une épaisseur non déterminée, des calcaires assez analogues, qui offrent le même plongement vers l'E. et sont peu fossilifères.

Lorsqu'on se dirige depuis cet affleurement vers le village de Publy, par un large chemin de desserte des propriétés, on observe, sur un point au bord E. de celui-ci, le calcaire oolithique à surface taraudée; mais il est aussitôt recouvert par la terre végétale, et je n'ai pu y retrouver *Eudesia bessina*. A l'E. de ce point, dans les propriétés cultivées et dans les pâturages voisins,on rencontre de petits affleurements des calcaires à grain fin du massif précédent, qui ont été exploités sur divers points dans les couches voisines du lit de rognons siliceux, afin d'obtenir les petites dalles minces employées dans le pays pour former les toitures. Il s'y trouve quelques fossiles, probablement dans la même couche que le banc à Nérinées de la tranchée (c. 63 de la coupe précitée) ; j'y ai recueilli *Belemnites* sp., *Nerinea* sp. (étroit et très allongé) et divers autres Gastéropodes de très petite taille, avec de rares Lamellibranches des genres *Gervilia* et *Pecten*, ainsi qu'un Polypier indéterminable et une petite empreinte qui paraît appartenir

Digitized by Google

à un débris de plante terrestre. Des calcaires à grain fin, plus ou moins analogues aux précédents, se continuent au-dessus de ce niveau fossilifère, sur une certaine épaisseur qui reste à déterminer ; la partie supérieure est parfois exploitée dans de petites carrières aux approches du village de Publy.

La présence dans les calcaires de la Croix-des-Monceaux de *Eudesia bessina*, qui se trouve dans l'Oolithe blanche de la Normandie, a notablement contribué à me les faire rapporter d'abord au Bajocien supérieur, d'autant plus qu'il existe certaines relations (présence des silex et texture des calcaires) avec des coupes bajociennes du voisinage. Mais on considère à présent l'Oolithe blanche des environs de Bayeux, comme appartenant au moins en partie au Bathonien. De plus je n'ai pas retrouvé de couches semblables à celles de la Croix-des-Monceaux dans le Bajocien supérieur de la région environnante ; les calcaires à grain fin s'y montrent seulement sur une épaisseur beaucoup moindre, et *Terebratula globata* paraît totalement absent de cette assise, tandis qu'il est fréquent dans le Bathonien inférieur et moyen. Par contre, la texture finement grenue de la roche, sur une épaisseur assez considérable, la présence des silex vers 9 m. au-dessus de la croûte à *Eudesia*, et les calcaires oolithiques à surface taraudée qui se voient au-dessous de celle-ci, sur 2 m., sont des conditions qui concordent assez bien avec celles des couches supérieures du Bathonien I et plusieurs caractères de la partie inférieure du Bathonien II.

Le facies marneux à *Homomya gibbosa* qui occupe la base de cette dernière assise dans la moitié orientale du Jura lédonien, commence à se montrer un peu à l'E. de nos affleurements à *Eudesia bessina*, dans la tranchée de Bulin (à l'O. de la gare de Publy), et il n'a pas été observé dans les affleurements plus occidentaux. Il est possible, à la rigueur, qu'aux approches du facies oolithique occi-

Digitized by Google

dental qui existe près de Lons-le-Saunier, le premier facies se trouve déjà modifié assez sensiblement à la Croix-des-Monceaux pour que les premières couches du Bathonien II présentent, sur ce point, l'ensemble des caractères que possèdent nos calcaires à *Eudesia bessina*. Ces derniers pourraient donc appartenir au Bathonien ; dans ce cas ils occuperaient la base du Bathonien II, et les 2 m. de calcaire oolithique, à surface taraudée, qui les supportent, formeraient le sommet du Bathonien inférieur. *Eudesia bessina*, situé immédiatement sur ce dernier, se trouverait ainsi à un niveau un peu plus élevé qu'en Normandie.

Mais on peut aussi bien invoquer des modifications locales de facies pour attribuer ces calcaires au Bajocien supérieur ; car cette assise présente, sur le plateau, des variations considérables, dues à l'existence du facies à Polypiers, par places et probablement à divers niveaux. Il n'est donc pas encore possible de rien affirmer sur l'attribution à l'un ou à l'autre étage du lambeau à *Eudesia bessina* de la Croix-des-Monceaux.

De nouvelles observations permettront peut-être de déterminer exactement la position stratigraphique de la tranchée de la Croix-des-Monceaux, ce qui serait fort intéressant pour établir l'époque à laquelle s'est montré, dans le Jura, *Eudesia bessina*, si rare jusqu'ici. Quoi qu'il en soit, le doute qui vient d'être indiqué ne me permet plus de prendre cette espèce comme caractéristique du Bajocien supérieur.

2° Calcaires oolithiques à Polypiers de Bulin.

Mes premières observations, faites pendant la construction de la voie, ne m'avaient fourni que trop peu de fossiles pour déterminer sûrement le niveau stratigraphique des couches oolithiques à Polypiers de la tranchée de Bulin, à l'O. de la gare de Publy. La présence d'une couche marneuse à *Homomya gibbosa* et rares petites Huîtres indé-

Digitized by Google

terminables, suivie de quelques bancs calcaro-marneux, m'avait porté à y voir la base du Bathonien, précédée des couches supérieures bajociennes, qui auraient eu sur ce point un facies oolithique plus développé encore qu'à Montmorot et contenant des Polypiers assez fréquents. Depuis lors, le délitement de la roche, surtout à la faveur des fortes gelées des derniers hivers, m'a permis d'y recueillir un certain nombre de fosssiles dans les couches marneuses et marno-calcaires, et de reconnaître avec certitude qu'elles appartiennent à la base du Bathonien moyen; les couches oolithiques à Polypiers sous-jacentes sont, par suite, l'oolithe terminale du Bathonien inférieur. La coupe primitive de cette tranchée donnée à la fin de la coupe générale du Bajocien de Conliège doit donc être considérée comme non avenue; elle est remplacée, dans le cours de l'étude du Bathonien II, par la coupe plus complète et plus exacte qui résulte de mes dernières observations.

D'autre part, j'ai reconnu aussi, depuis l'impression de l'étude générale du Bajocien, l'existence, à l'O. du village de Publy, d'un véritable récif de Polypiers, qui appartient évidemment au Bajocien supérieur ; de la sorte, les indications souvent répétées, dans l'étude générale de l'étage, relativement à la présence de couches à Polypiers dans cette assise à Publy, se trouvent exactes, prises d'une manière générale.

Digitized by Google

NOUVELLES COUPES DU LIAS & DU BAJOCIEN.

COUPE DU TOARCIEN SUPÉRIEUR DE BLOIS

Relevée sur le chemin de Ladoye à Lamarre.

II. — **Toarcien moyen** (partie supérieure).

1. — Marne grise, friable. Visible à la base de l'affleurement, au bord du chemin, sur près de 1m

Les couches inférieures sont cachées par les éboulis. Les grosses sphérites à cristaux de célestine se trouveraient à 2m 50 au-dessous de la c. 1, d'après la coupe de Ronnay.

Toarcien supérieur.

III. — Assise de l'Ammonites jurensis et du Pentacrinus mieryensis (10m 80, soit 11 m.).

A. — Niveau des marnes et marno-calcaires inférieurs de l'Étoile (4m 90).

2. — Deux bancs de calcaire gris, marno-gréseux, dur, divisés en pavés, teintés de rougeâtre sur les bords. 0m 25

3. — Marne grise, friable, avec Bélemnites et *Pentacrinus* ; quelques blocs arrondis (sans cristallisations de sulfate de strontiane à ce qu'il paraît) y sont intercalés. 1m 50

4. — Deux bancs de calcaire marneux analogue à la c. 2 ; le banc inférieur, mince, est à l'état d'un lit de rognons par places ; le second, d'environ 0m 30, est fortement bosselé et criblé en dessus de petits *Pentacrinus* 0m 40

5. — Marne grise, avec intercalation d'un banc calcaire bosselé sur les 2 faces et suivi d'un lit de petits rognons. Petites Bélemnites dans la marne 0m 50

6. — Quatre bancs de calcaire marneux, peu réguliers et un peu rognoneux, pétris, par places, d'articles de *Pentacrinus*, avec quelques *Belemnites breviformis* ; banc inférieur peu dur,

Digitized by Google

les trois autres plus résistants ; ces derniers alternent avec trois lits de marne grise, dure, grenue, très efflorescente. . 0m 80

7. — Banc calcaire de 0m 10 à 0m 15, suivi de 2 autres plus petits (parfois un seul), et 3 lits de marne alternants. Le calcaire et la marne (surtout dans le bas) sont pétris de *Pentacrinus* par places. *Belemnites irregularis*. 0m50

8. — Banc de calcaire marneux, régulier, contenant par places de nombreux *Pentacrinus*. 0m 20

9. — Marne grise 1m 20

B. — Niveau des marnes et marno-calcaires moyens de l'Étoile a Ammonites jurensis (2m 45).

10. — Deux bancs marno-calcaires d'environ 0m15 (le supérieur parfois double), séparés par 0m 30 de marne grise ; soit 0m 60

11. — Marne grise, avec articles de *Pentacrinus jurensis*. 0m 15

12. — Mince banc de calcaire marneux, bosselé, teinté de rougeâtre, à grandes Ammonites assez fréquentes : *Am.* (*Lytoceras*) *jurensis*. 0m 05

13. — Marne grise, avec 3 minces bancs de marno-calcaire, bosselés, intercalés dans le milieu 0m 75

14. — Banc de calcaire grenu, gris-bleu, très bosselé en dessus ; parfois divisé en 2 bancs. En moyenne . . . 0m 20

15. — Marne, suivie d'un banc calcaire bosselé, de 0m10 au plus, analogue à c.14 et à surface noirâtre. *Belemnites breviformis*, *B.* sp. 0m 25

16. — Marne gris-noirâtre à petits *Belemnites breviformis*, avec Ammonite du groupe de *Am. radians* à la base, et surmontée d'un banc calcaro-marneux, bosselé, de 0m 15. . 0m 40

C. — Niveau des marnes et marno-calcaires supérieurs a Pentacrinus de l'Étoile (3m 40).

17. — Marne grise. Bélemnites 0m 60

18. — Quatre petits bancs de calcaire marneux, en deux groupes séparés par un banc de marne. 0m 45

19. — Marne grise, noirâtre à l'intérieur ; petites Bélemnites. 0m 30

Digitized by Google

20. — Deux bancs de calcaire et marne intercalée. Surface régulière 0m 25

21. — Marne, 0m 25, surmontée de 2 bancs calcaires, bosselés en dessus 0m 45

22. — Marne grise 1m 35

IV.—Assise de l'Ammonites opalinus et de l'A. aalensis (3m50) Oolithe ferrugineuse de Blois et de Ronnay.

B.— Niveau de l'Oolithe ferrugineuse inférieure a Am. opalinus de Blois (2m 70).

23. — Banc de calcaire grenu, d'apparence gréseuse, dur, gris à l'intérieur, rougeâtre par altération, régulier en dessous, se délite un peu en dessus . . . . . 0m 10 à 0m 15

24. — Marne gris-noirâtre, contenant 3 ou 4 bancs intercalés de calcaire grenu, bleuâtre à l'intérieur, jaunâtre ou rougeâtre par altération, plus ou moins chargé d'oolithes ferrugineuses petites et moyennes, avec *Belemnites pyramidalis*, ainsi que de nombreuses Ammonites fragmentées et paraissant roulées: *Ammonites aalensis*, *A. comptus*, *A. radiosus*, *A. mactra*, etc. 0m 60

25. — Marne analogue, avec de minces intercalations, peu nombreuses et peu visibles, de calcaire marneux à oolithes ferrugineuses, contenant *Ammonites aalensis*, *A. Wrighti*, *A. radiosus*, *A. pseudo-radiosus*, *A. costula*, etc. 1m 60

26. — Trois petits bancs de calcaire marneux, devenant blanchâtre à la surface, sous l'action de l'air, et séparés par de minces lits de marne grise. Quelques Ammonites dans le calcaire. 0m 40

B.— Niveau de l'oolithe ferrugineuse supérieure a Am. opalinus et Rhynchonella cynocephala de Blois (0m 80).

27. — Gros banc calcaire assez résistant, à oolithes ferrugineuses, qui sont abondantes dans le haut. Peu fossilifère ; quelques Ammonites. La surface porte un placage de petites Algues du genre *Chondrites* 0m 80

Digitized by Google

Bajocien inférieur.

A. — Niveau des calcaires marno-gréseux a Cancellophycus scoparius de Ronnay (8m 33).

28. — Couche marno-gréseuse, micacée, noirâtre, très dure; se délite lentement en une marne gréseuse, sèche. Quelques Bélemnites 0m 40

29. — Grès calcaro-marneux, assez résistant ; forme un banc de 0m 15

30. — Quatre ou cinq bancs de calcaire gréseux, jaunâtre sur la tranche par altération, et 4 lits alternants de marne dure, grenue, micacée, noirâtre, à efflorescences blanches. . 0m 90

31. — Calcaire gréseux, en gros bancs de 0m 40, avec de minces lits marno-gréseux. 2m 10

32. — Calcaire analogue, en bancs moins épais, avec un banc marno-gréseux, dur, à la base et un autre de 0m25 au sommet ; soit . . . . . 2 m.

33. — Calcaire grenu, très dur, d'apparence gréseuse, avec quelques très minces délits marneux. Surface durcie, paraissant taraudée. Soit 2m 80

B. — Niveau des calcaires ferrugineux a silex inférieurs de Messia.

34. — Lit marneux, grenu, à très petits grains ferrugineux . . . . . 0m 05 à 0m 10

35. — Calcaire dur, teinté de rougeâtre sur la tranche des bancs, et contenant des silex à partir de 1 m. environ de la base. Forme un abrupt.

Les couches suivantes du Bajocien se succèdent sur une épaisseur notable dans l'abrupt où je n'ai pu les étudier.

A l'O. de cet affleurement, la rivière est profondément encaissée dans les Schistes à *Posidonomya Bronni*. Ils affleurent, sur quelques mètres, au bord de celle-ci, en un point où elle est franchie par un tronc d'arbre en guise de passerelle, à mi-distance entre Blois et Ladoye, et ces schistes forment de part et d'autre un escarpement d'au moins 15 m. Il est donc très probable que le lit de la Seille est ici fort près de la base du Toar-

Digitized by Google

cien. On trouve, en effet, depuis ce lit à la c. 28, base du Bajocien, une épaisseur de 75 m. de couches toarciennes, en admettant qu'il n'y ait pas de dénivellation de l'un à l'autre de ces points.

COUPE DU LIAS SUPÉRIEUR DE MIÉRY.

Relevée sur le chemin de cette localité à Plâne.

Le village de Miéry repose sur le Calcaire à Gryphées arquées, et les couches suivantes du Lias forment la côte qui s'étend jusqu'au voisinage de l'église de Plâne ; mais elles ne sont observables qu'à partir du milieu du Liasien ou à peu près. La partie supérieure des Marnes à *Ammonites margaritatus* se montre dans le ravinement d'un ancien chemin, surmontée de l'assise de l'*Ammonites spinatus* ; la partie moyenne et supérieure de cette dernière assise se voit fort bien tout à côté, avec *Belemnites Bruguieri* et des Plicatules (*Harpax*), dans la tranchée du tournant principal du chemin actuel.

Le Toarcien, qui vient ensuite, est peu observable d'abord ; puis il offre, de part et d'autre du chemin, quelques portions à découvert, surtout dans la partie moyenne et supérieure ; mais les couches ferrugineuses du sommet ne sont pas visibles. Voici la succession que j'ai observée sur ce point, dans des visites trop rapides pour me permettre des observations très précises.

I. — Toarcien inférieur. — Schistes à Posidonomyes.

1. — Marnes schisteuses, ordinairement cachées par la végétation sur une grande partie de l'épaisseur. Il semble que l'on doive attribuer à cette assise près d'une vingtaine de mètres ; mais je n'ai pas reconnu de limite précise qui la sépare de la suivante dans cette localité.

II. — Toarcien moyen. Assise de l'Ammonites bifrons.

A. — Niveau des marnes inférieures de Ronnay (soit 18 m.).

2. — Marne feuilletée, visible par places au bord E. du chemin. Quelques Bélemnites. Soit environ . . . . . 10 m.

Digitized by Google

3. — Marne à *Ammonites mucronatus*, rare, très déformé et fragmenté, avec *Belemnites tripartitus*, *Pecten pumilus*, *Thecocyathus tintinnabulum*. Soit approximativement . . . 8 m.

B. — Niveau des marnes et marno-calcaires moyens de Ronnay.

4. — Quelques lits de rognons marno-calcaires, alternant avec des bancs de marne. Fossiles peu fréquents (Bélemnites). Visibles sur quelques mètres ; soit environ. . . . . 5 m.

5. — Interruption d'une quinzaine de mètres, dont la partie supérieure appartient probablement déjà au niveau suivant.

C. — Niveau des marnes supérieures de Ronnay, avec sphérites a cristaux de célestine.

6. — Interruption probable (partie supérieure des 15 m. d'interruption mentionnés à la c. 5).

7. — Marne assez fossilifère: *Belemnites tripartitus*, *Ammonites bifrons* rare, très écrasé et fragmenté, *Trochus subduplicatus*, *Turbo capitaneus*, *Purpurina Patroclus*, *Cerithium armatum*, *Nucula Hausmanni*, *N.* sp., *Leda rostralis*, *Astarte* sp., *Pecten pumilus*, *Thecocyathus tintinnabulum*. — De nombreuses petites concrétions ovoïdes apparaissent dans le haut. Visible au bord O. du chemin ; environ . . . . . 5 m.

8. — Marne paraissant peu fossilifère ; affleure au bord E. du chemin. . . . . 5 à 6 m.

Toarcien supérieur.

III. — Assise de l'Ammonites jurensis et du Pentacrinus mieryensis (au moins 15 à 16 m.).

9. — Banc peu épais de calcaire marneux, alternant avec des bancs de marne ; les bancs calcaires deviennent plus fréquents dans le milieu et passent ensuite à des lits de rognons, séparés par de minces lits marneux. Visible sur environ 15 à 16 m.

Fossiles peu fréquents : *Belemnites* cfr. *breviformis*, *Bel.* sp., *Ammonites fallaciosus*, *A.* sp., *Pleuromya* cfr. *Gruneri*, *Pentacrinus jurensis*, *P. mieryensis*.

Interruption sur quelques mètres.— Un lambeau bajocien,

Digitized by Google

offrant à la base des couches froissées, rougeâtres, assez ferrugineuses, se voit ensuite ; mais le niveau de l'*Ammonites opalinus* n'est pas observable sur ce point.

COUPE DU LIAS D'ARESCHES PRÈS DE SALINS.

Relevée dans la côte à l'O. d'Aresches, à partir du ravin de Boisset.

Le ravin de Boisset, situé à 600 ou 700 m. au S. du hameau de ce nom (au bord méridional de la cote 509 de la carte de l'État-major), au-dessous du village d'Aresches, est célèbre, depuis la publication magistrale de M. Jules Marcou sur le Jura salinois, surtout pour la belle série des Marnes irisées qui s'y trouve et dont notre éminent compatriote a fait connaître la coupe, en l'étendant jusqu'à la base du Calcaire hettangien (1). Depuis lors, M. le professeur Henry, de Besançon, a relevé une coupe très détaillée du Rhétien et du Calcaire hettangien de cette localité et il y a pris le type de l'étage Rhétien (2). On ne saurait mieux faire, pour l'étude de ce dernier étage dans cette localité, que de recourir à son important et si consciencieux mémoire. J'indique sommairement ci après les principales couches que j'ai observées, en m'attachant surtout à étudier le passage du Lias au Bajocien.

(1) J. Marcou. *Recherches géologiques sur le Jura salinois*, p.29-30, « Coupe de Boisset ». M. Marcou a indiqué, à la suite que, « en continuant à s'élever du côté d'Aresches, de très beaux ravins mettent à découvert les séries du Lias et de l'Oolithe inférieure. ». Le frère Ogérien (*Hist. nat. du Jura, Géologie*, p. 869-870) a reproduit cette coupe, en modifiant et complétant les indications relatives à la partie supérieure aux couches de gypse et réunissant aux Marnes irisées le calcaire gréseux à *Am. angulatus*, *A. planorbis*, etc. que M. Marcou avait considéré comme base du Lias, et dont il avait d'ailleurs indiqué l'existence sur ce point, comme limite de sa coupe, en le désignant par l'expression de « Calcaire à Cardinies ».

(2) J. Henry. *L'Infralias en Franche-Comté*, p. 322-330.

Digitized by Google

LIAS INFÉRIEUR.

I. — Calcaire hettangien.

1.— Deux gros bancs de calcaire dur et très résistant, fossilifère. . . . . 1 m. 50.

II.— Calcaire à Gryphées arquées.

A. — Niveau inférieur (3 m. 30).

2.— Calcaire dur, en bancs assez minces d'abord, puis plus épais. *Gryphea arcuata*, fréquent dès la base . . . . 2^m50

3. — Bancs calcaires minces, à nodules blanchâtres, phosphatés. . . . . 0^m80.

B.— Niveau moyen (3^m50).

4.— Calcaire à *Gryphea arcuata* ; quelques nodules phosphatés . . . . . 3^m50.

C. — Niveau de l'Ammonites geometricus (2^m20).

5.— Deux bancs calcaires, contenant quelques portions blanchâtres, phosphatées ; peut-être *Am. geometricus*. . . 0^m50.

6. — Quatre petits bancs irréguliers, rognoneux et trois lits de marne alternants. Parties blanchâtres phosphatées. *Belemnites acutus*, *Ammonites geometricus*. Varie de 0^m40 à 0^m30.

7.— Trois bancs, plus ou moins distincts, de calcaire dur, avec parties phosphatées. *Am. geometricus* . . . . 1^m40.

La partie supérieure du grand ravinement de Boisset présente, au-dessus de l'abrupt formé par les calcaires précédents, une alternance de petits bancs marno-calcaires et de lits marneux, à découvert sur près de 18 m. d'épaisseur, mais à pente très raide, ce qui rend les observations détaillées fort difficiles. N'ayant pu d'ailleurs consacrer à cette partie de la coupe qu'un temps fort limité, il ne m'a pas été possible de rechercher ici les divers niveaux fossilifères qu'offrent, dans les environs de

Digitized by Google

Lons-le-Saunier, l'assise de l'*Ammonites oxynotus* et celle de l'*Am. Davœi*. L'analogie que présente cette alternance au point de vue pétrographique permet de penser que ces niveaux existent à Aresches. En attendant des observations plus complètes, je dois me borner à des indications générales sur ces deux assises.

III.— Assise de l'Ammonites oxynotus (environ 9 m.)

8.— Marne noire, à *Gryphea obliqua*, avec Bélemnites, Ammonites, *Pecten*, etc. A la base est une croûte contenant quelques nodules phosphatés. L'épaisseur varie de. 0m30 à 0m40

9.— Deux bancs marno-calcaires et mince lit de marne intercalé. . . . . 0m45.

10.— Alternance de bancs marno-calcaires et de lits de marne blanchâtre ; se termine par un banc de calcaire marneux plus épais, que je considère, d'après l'aspect, comme limite supérieure de l'assise, fait qui reste à vérifier par l'étude des faunules. De la base de l'assise à ce banc, il y a 9 m. ; soit pour la c. 10 à peu près. . . . . 8m.

LIAS MOYEN.

I.— Assise de l'Ammonites Davœi.

11.— Alternance de bancs marno-calcaires et de lits marneux blanchâtres. La moitié inférieure se voit dans le haut du grand ravinement de Boisset ; la moitié supérieure, d'abord plus marneuse sur quelques mètres (partie visible au sommet de ce ravinement), offre ensuite une prédominance marquée des calcaires marneux ; elle s'observe, sur 7 à 8 m., dans le chemin de Boisset à Aresches, au point où il passe transversalement au-dessus du ravin : il devient ici un instant horizontal, précisément au sommet de l'assise. Les Bélemnites, si fréquentes d'ordinaire dans le haut de ces couches, se voient dans ce chemin ; je n'y ai pas observé d'Ammonites, probablement faute de recherches suffisantes. La puissance de l'assise ne paraît pas moindre de. . . . . 14 à 15 m.

Digitized by Google

II. — Assise de l'Ammonites margaritatus.

(Soit approximativement 20 à 25 m.).

12. — Marne dure, grenue, très peu fossilifère. Visible au bord du chemin d'Aresches, sur . . . . . 5 à 6 m.

13. — Interruption : sans doute, marne analogue, cachée par la terre végétale. Jusqu'au point où se montre la base de l'assise suivante, la différence d'altitude est de 10 à 11 m.; à raison de l'inclinaison d'environ 10° vers l'E. que présentent les couches, la puissance réelle doit être portée au moins à 15 ou 20 m., comme l'indique d'ailleurs la mesure directe en tenant compte de cette inclinaison.

III. — Assise de l'Ammonites spinatus (Soit au moins 14 à 15 m.).

14. — Marne dure, grenue, micacée, jaunâtre à la surface. *Ammonites spinatus, Pecten æquivalvis.* Se voit à la base du gradin suivant, à peu près sur . . . . . 1 m.

15. — Interruption. Gradin à pente plus forte, couverte de végétation et parfois envahie par des buissons, qui renferme sans doute une alternance de bancs calcaires et de couches marneuses analogues à la précédente. Soit approximativement. 13 à 14 m.

16. — Banc calcaire assez résistant, qui termine l'assise. Visible un peu plus au N., dans un petit ravin boisé, où il se trouve, par suite de l'inclinaison ou de petites dislocations, à une altitude moindre d'une dizaine de mètres que le sommet du gradin précité. Soit environ . . . . . 0m 30.

LIAS SUPÉRIEUR.

I. — Schistes à Posidonomyes.

17. — Marne schisteuse, dure, à *Posidonomya Bronni.* Visible sur la c. 16, dans le petit ravin boisé. Jusqu'au bord de ce ravin, il y a . . . . . 6 à 7 m.

On a ensuite, du côté oriental, une assez large étendue de

Digitized by Google

prairie, ne s'élevant que faiblement vers l'E.; puis la côte reprend une assez forte inclinaison et présente des ravinements où l'on trouve d'abord 4 à 5 m. de marne micacée, grossièrement schistoïde, contenant des Bélemnites et quelques Ammonites pyriteuses; au-dessus vient l'alternance marno-calcaire et marneuse de la c. 19, dont les bancs se rapprochent ici de l'horizontale.

L'intervalle d'environ 12 m. entre les c. 17 (bord du petit ravin boisé) et 19 correspond à la marne à *Ammonites mucronatus*, indiquée ci-après. Les Schistes à Posidonomyes seraient donc réellement réduits ici à 7 m. environ (comme dans le ravin de Pinperdu), si toutefois, comme il est fort probable, il n'existe pas dans la côte marneuse quelque dislocation qui masque une partie de leur épaisseur.

Plus au S., par delà le chemin d'Aresches, on trouve des parties dénudées qui permettent d'observer les couches ci-après, sur une épaisseur d'au moins 36 mètres; leur base répond stratigraphiquement, à fort peu près, à ce qu'il semble, au bord du ravin boisé, sommet de la c. 17.

II. — Assise de l'Ammonites bifrons et de l'Am. Germaini.

A. — Marnes inférieures de Pinperdu a Ammonites mucronatus (soit 18 m.).

18. — Marnes à fossiles pyriteux. *Ammonites mucronatus*, *A. crassus*, *A. subplanatus*, etc. Soit environ . . . 18 m.

Visibles par places près du chemin d'Aresches, où j'ai relevé cette épaisseur ; se terminent dans les ravinements plus au N. par les 4 à 5 m. de marne micacée, déjà indiqués.

B. — Marne et marno-calcaires moyens de Pinperdu a Ammonites Germaini (Soit 7 à 8 m.).

19. — Alternance de minces bancs marno-calcaires, peu résistants, fragmentés, et de marne à nombreux fossiles pyriteux : *Belemnites unisulcatus*, *Ammonites Germaini*, *A. Nilssoni*, *A. sternalis*, *A. toarcensis*, *A. fallaciosus*, etc. . . . 7 à 8 m.

Visible dans le petit ravinement au N. du chemin d'Aresches où l'on trouve cette épaisseur. Paraît former, par ses petits

Digitized by Google

bancs marno-calcaires, les surfaces planes (ou à peu près) du gisement à *Ammonites Germaini*, largement à découvert au S. du chemin d'Aresches.

C. — Marnes supérieures de Pinperdu a Trochus subduplicatus (Soit environ 20 m.).

20. — Marne à fossiles pyriteux ; Bélemnites, *Ammonites insignis*, etc., *Trochus subduplicatus*, *Turbo capitaneus*, *Purpurina Patroclus*, *Nucula Hausmanni*, *Leda rostralis*, *Pecten pumilus*, *Thecocyathus mactra*, etc. Partie supérieure de l'affleurement raviné, visible au S. du chemin d'Aresches, sur environ. . . . . 12 m.

21. — La même marne paraît se continuer jusqu'au gradin qui surmonte le gisement au S. du chemin et qui s'étend au même niveau sur d'autres points de la côte. Il y aurait ici environ . . . . . 7 m.

De la sorte, les c. 20 et 21 atteindraient au moins une vingtaine de mètres.

Toarcien supérieur.

III. — Assise de l'Ammonites jurensis et du Pentacrinus mieryensis. Couches de l'Étoile (Environ 40 à 45 m).

22. — Couche marneuse blanchâtre, avec bancs marno-calcaires formant gradin à la base, et paraissant contenir de petites intercalations marno-calcaires qui se fragmentent facilement et donnent de nombreux petits morceaux marno-calcaires irréguliers. Quelques Bélemnites, avec de rares *Pecten pumilus*. Visible, par places, à diverses hauteurs, à partir du gradin de la base, jusqu'au point où un petit chemin latéral se détache au N. du chemin d'Aresches pour s'élever, en suivant un léger ravinement, dans la direction du promontoire que forment les rochers du bord O. du plateau d'Aresches, un peu au N. de ce village. Soit . . . . . 20 à 25 m.

23. — Marne blanchâtre, sèche et dure, un peu micacée, avec de petits bancs marno-calcaires intercalés. Bélemnites dans la marne et quelques Ammonites calcaires du groupe de *Am. radiosus* dans les marno-calcaires . . . . . 18 m.

Digitized by Google

Dans le ravinement parcouru par le petit chemin indiqué ci-dessus, on trouve d'abord 9 m. de marne dure peu fossilifère, contenant encore, vers la base, *Thecocyathus mactra* ; puis on a, sur 9 m., une alternance de marne dure, micacée et de petits bancs marno-calcaires, avec de petites Bélemnites et de rares débris d'Ammonites indéterminables. Le tout se termine, vers le haut de la côte, à un gradin herbeux, bien marqué, à surface horizontale, situé à peu près sous le promontoire de rocher cité au sujet de la c. 22. Tout à côté et au N. de ce gradin, se trouve un ravinement qui prend son point de départ sensiblement à la même hauteur que celui du petit chemin, et qui offre, sur 18 m., l'alternance marno-calcaire et marneuse et les fossiles indiqués à la c. 23.

24. — Au-dessus, on a jusqu'à la couche suivante une interruption de . . . . . 2 à 3 m.

Les couches 25 à 32 ci-après se voient au-dessus du ravinement dans une petite marnière sous le bois.

25. — Marne. . . . . 1 m.

26. — Banc marno-calcaire, teinté de rougeâtre . . 0m15.

27. — Marne assez dure, d'apparence un peu grenue. 1m20.

IV. — Assise de l'Ammonites opalinus et de l'Am. aalensis
(Environ 0 m. 80).

28. — Banc marno-calcaire, assez dur, parfois teinté de rougeâtre, et dont la surface est couverte de petits *Chondrites* ; les traces noirâtres de petites tigelles des mêmes algues se voient à l'intérieur . . . . . 0m20.

29. — Petit banc de calcaire dur, un peu marneux, à texture irrégulière, bleuâtre à l'intérieur, jaunâtre par altération, contenant en quantité variable de petites oolithes ferrugineuses et parfois de fines oolithes blanchâtres marno-calcaires, ainsi que des grumeaux de fer sulfuré. Soit en moyenne . . . 0m10.

Belemnites sp., *Ammonites aalensis* (passage à *Am. lotharingicus*) et autres Ammonites assez nombreuses par places, mais en fort mauvais état, très fragmentées et déformées, et le plus souvent indéterminables.

30. — Marne dure, ferrugineuse par places et passant au marno-calcaire. Environ . . . . . 0m50.

Digitized by Google

Bajocien inférieur.

A. — Niveau des calcaires marno-gréseux a Cancellophycus scoparius de Ronnay.

31. — Marne assez dure, avec quelques rares plaquettes gréseuses et fortement micacées, très minces. . . . . 2 m.

32. — Marne analogue, avec plaquettes gréseuses, micacées, fort minces d'abord, puis plus épaisses et de plus en plus abondantes. Visible sur. . . . . 1m50.

Les couches supérieures ne sont pas observables dans la petite marnière. Au-dessus de la c. 32 se trouve une interruption (côte boisée) d'environ 14 m.; au-dessus, l'abrupt du bord du plateau offre 11 m. de calcaire dont la partie inférieure, sur 4 à 5 m., comprend des bancs peu épais, avec délits marno-gréseux (*Pholadomya* sp.).

On retrouve les couches terminales du Lias supérieur sur le chemin d'Aresches, peu avant l'arrivée au village. On relève sur ce point la petite série ci-après, dont les couches portent les mêmes numéros que dans la coupe qui précède.

26. — Banc marno-calcaire, irrégulier, rognoneux, soit à peu près. . . . . 0m20.

27. — Marne; environ. . . . . 1 m.

IV. — Assise de l'Ammonites opalinus et de l'Am. aalensis (0 m. 60).

28 et 29. — Banc calcaire, à oolithes ferrugineuses dans le dessus, fragmenté. La partie inférieure, compacte, bleuâtre à l'intérieur, avec tigelles de *Chondrites* de couleur plus foncée, représente la c. 28 de la marnière ; la partie supérieure, soudée à la précédente suivant une ligne irrégulière, offre la texture, les oolithes ferrugineuses et les fossiles en mauvais état de la c. 29, à laquelle elle appartient évidemment . . . . 0m10.

30. — Couche plus ou moins marneuse et à texture irrégulière, avec oolithes ferrugineuses par places et Ammonites déformées et empâtées. *Ammonites* cfr. *aalensis*, *A.* cfr. *radiosus*, *A. fallaciosus*. Soit au plus . . . . . 0m50.

Digitized by Google

Bajocien inférieur.

A. — Niveau des calcaires marno-gréseux a Cancellophycus scoparius de Ronnay (Soit 7m50).

31. — Marne jaunâtre, à plaquettes gréseuses, micacées; visible sur . . . . . 2 m.

32. — Interruption, partie correspondante à la c. 32 de la petite marnière indiquée ci-devant . . . . . 1m50.

33. — L'interruption continue, sur 9 m. de hauteur (éboulis et broussailles), jusqu'à la première couche observable au-dessus des c. 26 à 30; mais en reprenant la coupe un peu plus au S., par la c. 34 ci-après, coupée avec les suivantes par le tournant du chemin, l'interruption réelle à ajouter à celle de la c. 32 se réduit à peu près à. . . . . 1 m.

34. — Calcaire dur à pointillé ferrugineux, avec débris fossiles de Crinoïdes et petits bivalves; visible sur. . . 3 m.

B. — Niveau des calcaires ferrugineux a silex inférieurs de Messia (6m80).

35. — Calcaire à pointillé ferrugineux, en petits bancs irréguliers fragmentés . . . . . 1 m.

36. — Marno-calcaire grumelo-ferrugineux, véritable oolithe ferrugineuse, un peu irrégulière, qui se délite lentement en une marne dure . . . . . 2 m.

37. — Banc marneux, grenu, grisâtre, de 0m30, suivi d'une alternance de bancs marneux analogues, avec 2 bancs calcaires intercalés . . . . . 0m80.

38. — Mince banc d'oolithe ferrugineuse . . 0m08 à 0m10.

39. — Marne très dure et banc calcaire; oolithes ferrugineuses par places . . . . . 0m50.

40. — Calcaire un peu marneux, légèment rougeâtre. 0m50.

41. — Calcaire en bancs minces . . . . . 1m80.

42. — Petit banc de calcaire à oolithes ferrugineuses, avec *Ammonites Murchisonæ*. Surface irrégulière par places, taraudée. Soit. . . . . 0m10.

Digitized by Google

C. — Niveau des calcaires oolithiques et spathiques a silex de Conliège.

43. — Calcaire dur, d'aspect un peu ferrugineux. 4m50 à 5m.
44. — Banc calcaire, plus ferrugineux ; soit environ. 0m50.
45. — Calcaire dur; jusqu'au niveau du seuil de l'église d'Aresches, soit . . . . . 10 m.
Les couches supérieures manquent dans le voisinage.

Au-dessus de l'affleurement des c. 26 à 29 indiqué ci-devant, et un peu plus au N. sur le chemin, après l'interruption de c. 9 déjà signalée sur ce point, on observe la succession suivante, dans laquelle les couches fossilifères, désagrégées par une longue exposition à l'air, paraissent plus riches que sur le bord du chemin.

37 et 38. — Calcaire fragmenté, à pointillé ferrugineux, visible sur . . . . . 1 m.
39. — Interruption (éboulis) . . . . . 1 m.
40. — Marne dure, grenue, noirâtre . . . . . 0m30.
41. — Calcaire irrégulièrement fragmenté, un peu rougeâtre, avec parties blanchâtres. Fossiles assez fréquents : *Ammonites Murchisonæ*, *Pholadomya Murchisoni*, *Gresslya* aff. *lunulata*, *Terebratula Eudesi* . . . . . 1m50.
42. — Petit banc calcaire à oolithes ferrugineuses, avec parties d'apparence phosphatée ; surface taraudée, *Ammonites Murchisonæ*. . . . . 0m05.
43. — Calcaire rougeâtre sur 1 m. d'épaisseur, suivi de calcaire moins coloré ; soit . . . . . 4m50.
44. — Banc de calcaire ferrugineux rougeâtre, visible dans l'escarpement ; soit. . . . . 0m50.
45. — Calcaires durs ; jusqu'au sommet. Environ . 10 m.

COUPE DU LIAS DE PINPERDU PRÈS DE SALINS.

Relevée dans le ravin de ce nom, à 1 kilomètre au N.-E. de la ville.

Les ravinements de Pinperdu, rendus classiques par les premières publications de M. Marcou, sont indiqués par cet auteur

Digitized by Google

comme offrant « l'une des plus belles coupes du Lias que l'on puisse désirer » (1), « la plus curieuse et la plus riche en fossiles » (2) qui se trouve dans les environs de Salins. Depuis l'époque où il avait étudié ce gisement en compagnie du docteur Germain, la végétation paraît avoir envahi d'une façon notable la partie inférieure des ravinements. Les Marnes irisées, qui s'élèvent jusqu'à une hauteur assez grande dans la côte marneuse, ne montrent plus à présent que de petits affleurements partiels (par exemple des gypses rouges). Dans le Lias, le Rhétien n'est pas observable non plus que la partie inférieure du Sinémurien, et le Liasien ne laisse guère étudier en détail que ses couches inférieures. La partie supérieure du Toarcien est aussi cachée par la végétation sur une grande épaisseur; puis apparaissent des calcaires du Bajocien inférieur, etc.

Les couches liasiques de ce gisement plongent vers l'E. de 32 à 35°.

La coupe ci-après est fort analogue dans les traits principaux à celle qu'a donnée M. Marcou. Elle est seulement plus détaillée, et la puissance est plus considérable pour la plupart des couches, car elle a été déterminée en tenant compte de la forte inclinaison des strates.

« Pour aller à Pinperdu, dit M. Marcou (3), on passe par St-Roch et l'on suit le chemin de la Chaux-sur-Clucy. Arrivé à la grange Meure-de-Faim, au prochain détour du chemin, on s'engage dans des marnes qui tout à coup se dérobent dans des entonnoirs et des pentes très abruptes. »

(1) *Lettres sur les Roches du Jura*, p. 28.

(2) *Jura salinois*, p. 65.

(3) *Salins et ses environs*, par Max Claudet; article *Géologie*, par Jules Marcou, p. 59-64. — Dans cet article, M. Marcou écrit « Pinperdu ou Pain-Perdu ». C'est la seconde forme, qu'il conviendrait d'employer, car le nom de cette partie de la côte marneuse, de même que celui de la grange Meure-de-Faim, paraît provenir de la faible quantité ou de l'aléa du produit de la culture dans ces terres si sujettes aux glissements. C'est là, du moins, la signification qui m'a été donnée à Salins, et dont je regrette d'avoir oublié la source. J'ai cru devoir néanmoins conserver la forme *Pinperdu*, parce que ce nom est devenu classique sous cette forme depuis les publications du célèbre géologue salinois.

Digitized by Google

On descend par ces pentes rapides, de façon à prendre par la base la série suivante :

LIAS INFÉRIEUR.

II. — Calcaire à Gryphées arquées.

1. — Cette assise affleure, pour la plus grande partie, dans de petits abrupts situés de chaque côté du ravin, surtout du côté S. Je n'en ai pas étudié le détail. La puissance paraît être à peu près la même qu'à Boisset. Les couches supérieures renferment *Am. geometricus*, avec des parties blanchâtres phosphatées.

III. — Assise de l'Ammonites oxynotus (8 m.).

2. — Marne gris-clair, assez sèche, intercalée de 8 à 10 bancs marno-calcaires. . . . . 8 m.

La couche marneuse inférieure offre quelques nodules de phosphate de chaux, qui reposent à peu près sur le calcaire précédent, et elle renferme *Ammonites lacunatus*.

Dans la moitié supérieure, *Am. oxynotus* se trouve dans des marno-calcaires.

LIAS MOYEN.

I. — Assise de l'Ammonites Davœi (environ 13 à 14 m.)

A. — Niveau de l'Ammonites submuticus.

3.— Marne grisâtre, sèche, alternant avec 3 ou 4 bancs marno-calcaires, peu durs, dont l'un se trouve à la base ; fossiles peu fréquents, *Pleuromya* sp. Environ. . . . . 7 à 8 m.

La partie supérieure de cette couche est probablement à rattacher au niveau suivant.

B. — Niveau de l'Ammonites arietiformis.

4. — Banc marno-calcaire, assez résistant, fragmenté en pavés. Fossiles peu fréquents, sauf par places. . . . 0m 25

Ammonites arietiformis, Mactromya liasina.

5. — Marne. 0m20

Digitized by Google

C. — Niveau de l'Ammonites armatus (soit 2m 20).

6. — Banc marno-calcaire plus tendre que c. 4. Fossiles peu fréquents . . . . . 0m 15 à 0m 20

Ammonites sp. ind. du groupe d'*Am. armatus* ; quelques *Mactromya liasina.*

7. — Marne gris-bleu foncé . . . . . 2 m.

Belemnites umbilicatus, Gryphea cymbium.

D et E. — Niveau des calcaires hydrauliques a Bélemnites de Perrigny et niveau de l'Ammonites fimbriatus (soit 3m 20).

8 — Banc marno-calcaire, tendre. 0m 20

9. — Interruption (végétation), laissant voir de la marne à la base. Soit 2m 50

10. — Gros banc calcaire dur avec grosses Bélemnites et Pecten . . . . . 0m 50 à 0m 60

II. — Assise de l'Ammonites margaritatus.

11. — Marne, dure, schistoïde, très peu fossilifère, jaunâtre (par altération) à la base, puis bleue. Visible sur 10 à 15 m., puis cachée par la végétation sur une dizaine de mètres au moins; soit au minimum. . . . . 25 m.

III. — Assise de l'Ammonites spinatus.

12. — Cette assise est, pour la plus grande partie, cachée par la végétation. Quelques bancs de calcaire marneux, alternant avec des marnes, se voient par places, dans le haut, sur 4 ou 5 mètres d'épaisseur. La puissance ne peut être déterminée dans l'état actuel de l'affleurement; elle n'est probablement pas moindre d'une quinzaine de mètres.

LIAS SUPÉRIEUR.

I. — Schistes à Posidonomyes.

13. — Marnes dures, très schisteuses, à *Posidonomya Bronni.*

Digitized by Google

Visibles dans la partie rétrécie du ravin, de chaque côté duquel elles forment un petit abrupt.

La puissance ne paraît pas dépasser. . . . . 6 à 7 m.

II. — Marnes de Pinperdu (Marcou).

A. — Marnes inférieures de Pinperdu a Ammonites mucronatus.

14.— Au-dessus de la couche précédente, viennent des marnes assez friables, à Ammonites pyriteuses ; elles présentent la même inclinaison que les couches précédentes,de sorte que leur puissance réelle dépasse notablement l'épaisseur apparente. Soit environ. . . . . 18 m.

Ammonites mucronatus, A. crassus, A. subplanatus.

B.— Marnes et marno-calcaires moyens de Pinperdu a Ammonites Germaini.

15.— Alternance de bancs marno-calcaires et de couches de marne à Ammonites pyriteuses 3m 60

Elle comprend un banc de 0m 10, suivi de 1m 10 de marne ; puis un nouveau banc de 0m 10, auquel succèdent 2m environ de marne, surmontée de 2 bancs marno-calcaires, épais de 0m 30, y compris un petit lit marneux intermédiaire.

C. — Marnes supérieures de Pinperdu a Trochus subduplicatus.

16.— Marne à Ammonites pyriteuses. Jusqu'au bord du ravin, au chemin transversal qui s'y trouve, en y ajoutant quelques mètres visibles au-dessus de celui-ci, dans de petits affleurements riches en fossiles pyriteux, on obtient, à l'inclinaison de 32 à 35°, une puissance réelle d'environ. . . . 22 à 23 m.

Belemites unisulcatus, Ammonites, *Thecocyathus mactra*, etc.

17. — Interruption. — Au-dessus de la c. 16, viennent, sur une épaisseur de plus de 15 à 20 m. (peut-être même notablement supérieure), des couches évidemment marneuses pour la plus grande partie, mais totalement cachées par la végétation, Elles comprennent, d'une manière plus ou moins complète, le Toarcien supérieur.

Digitized by Google

A la suite de cette interruption, la côte plus rapide, qui s'élève jusqu'au bord du plateau de Clucy, offre d'abord de distance en distance, des affleurements partiels de calcaires bajociens. Les premiers de ces affleurements comprennent la petite succession suivante, qui semble devoir être attribuée aux niveaux que j'indique :

Bajocien inférieur.

18.— Interruption.— Partie correspondante au niveau **A** (1) et aux premiers bancs du niveau **B**.

B. — NIVEAU DES CALCAIRES FERRUGINEUX A ROGNONS DE SILEX INFÉRIEURS DE MESSIA (partie supérieure).

19. — Calcaire grenu, pointillé de ferrugineux. Soit. . 3m
20. — Banc calcaire, irrégulier, fossilifère (bivalves) 0m 40

C. — NIVEAU DES CALCAIRES OOLITHIQUES ET SPATHIQUES A ROGNONS DE SILEX DE CONLIÈGE (partie inférieure).

21. — Calcaire à pointillé ferrugineux. . . . . 1 m.
22.— Calcaire à petites oolithes ferrugineuses. . . 2m 50
23.— Calcaire plus ou moins analogue à la c. 22, soit 1 m.
24. Interruption, soit. . . . . 6 m.
25. — Calcaire pointillé de blanchâtre et de rougeâtre (ferrugineux) ; soit . . . . . 8 m.

D'autres couches calcaires succèdent.

COUPE DU BAJOCIEN DE LA ROCHE-POURRIE PRÈS DE SALINS.

Relevée à partir du pied des escarpements de la Roche-Pourrie, à l'E. du fort Belin.

En montant par les sentiers des vignes, à partir de l'extrémité

(1) Dans sa coupe de Pinperdu (*Jura Salinois*, p. 66), M. MARCOU indique que l'on trouve, en avançant un peu vers la grange Meuro-de-Faim, son *Grès superliasique*, « avec de nombreuses impressions végétales ». Ce doit être là le niveau **A**, mais le temps m'a manqué pour étudier ce gisement.

Digitized by Google

du faubourg Galvois, on parvient à un affleurement marneux, situé au sommet des terres cultivées, un peu à l'E. de l'escarpement principal. A partir de ce point, on relève la série ci-après.

Bajocien inférieur.

A. — Niveau des calcaires marno-gréseux a Cancellophycus scoparius de Ronnay (soit 7^m 50 ?).

1. — Marne dure, grenue, micacée, contenant des plaquettes gréseuses très micacées, qui se montrent disposées en petits lits fort minces, à partir de 1 m. environ de la base. Visible, dans un petit escarpement raviné, sur . . . . . 4 m.

Cette couche correspond évidemment aux c. 31 et 32 d'Aresches. La couche sous jacente, plus résistante à ce qu'il semble, serait formée par l'oolithe ferrugineuse du niveau de l'*Ammonites opalinus*, si toutefois cette oolithe existe sur ce point.

2.— Alternance de petits bancs calcaro-gréseux, peu réguliers, en rognons, un peu rougeâtres et de lits marno-gréseux, durs. Quelques rares Avicules, Térébratules et Rhynchonelles de petite taille. Visible sur près de 4 m. ; soit. . . 3^m50.

Les couches suivantes sont cachées par la végétation dans cet endroit sur une épaisseur de 8 à 9 m. ; puis on a, sur 2 m., une alternance de bancs calcaires et marneux, surmontée du banc d'oolithes ferrugineuses de la c. 11 qui termine le niveau **B**. Pour observer ce dernier niveau, il faut aller un peu plus au N.-O., sous l'escarpement principal de la Roche-Pourrie, et l'on y voit les couches suivantes :

2 (en partie). — Alternance de petits bancs de calcaire dur, grenu ou même gréseux, et de lits de marne sèche, dure, grenue. . . . . 2^m.

Cette alternance correspond évidemment à une partie de la c. 2 du premier affleurement.

3.— Interruption, comprenant peut-être une couche assez marneuse. La base appartient probablement encore au niveau **A** ; la partie supérieure pourrait bien se rattacher à la c. 4 ci-après et faire partie du niveau **B**.

Digitized by Google

B. — Niveau des calcaires ferrugineux a silex inférieurs de Messia (6 m70).

4.— Marne dure, grenue, gréseuse ; efflorescences blanches, formant une couche fibreuse qui atteint parfois 1 centimètre d'épaisseur. Visible sur. . . . . 1 m.

5.— Alternance de bancs calcaires et de lits de marne dure, gréseuse. Grand Nautile dans cette couche ou dans la précédente . . . . . 1m70.

6.— Banc calcaire, fortement coloré en rouge par l'oxyde de fer . . . . . 0m60.

7.— Deux ou trois bancs de calcaire grenu ou gréseux, alternant avec des lits marneux. . . . . 1m10.

8.— Banc calcaire fortement coloré par l'oxyde de fer, et avec cavités à remplissage ocreux, rougeâtre . . . 0m30.

9. — Deux bancs de calcaire rognoneux, intercalés entre 3 lits de marne sèche, dure, grenue et surmontés d'un banc calcaire irrégulier en dessous. . . . . 1m10.

10.— Lit de rognons marno-gréseux, parfois verdâtres et phosphatés ; bois fossile dans cette couche ou dans la précédente, 0m05 à 0m15 ; soit en moyenne. 0m10

11. — Deux bancs de calcaire à oolithes ferrugineuses, avec un lit intermédiaire plus tendre.— Fossiles assez nombreux : *Ammonites Murchisonæ*, *A.* cfr. *lotharingicus*, *Pleuromya tenuistria*, *Gresslya* sp. nov. ?, 4, *Lima proboscidea*, *L.* cfr. sp. nov. A, *Terebratula* sp. ; *Berenicea* sp. . . . . 0m80.

C. — Niveau des calcaires oolithiques et spathiques a silex de Conliège.

12.— Calcaire rougeâtre sur la tranche des bancs, ferrugineux, mais dépourvu d'oolithes . . . . . 4m50 à 5 m.

13.— Banc ferrugineux, d'épaisseur variable, soit en moyenne 0m60

14.— Calcaire dur ; forme la partie principale de l'abrupt, soit . . . . . 15 à 18 m.

D. — Niveau de l'Ammonites concavus.

15.— Marne noirâtre, bien visible à distance vers le haut de

Digitized by Google

l'abrupt. Je n'ai pu l'aborder pour y rechercher les fossiles. Soit . . . . . 0m80.

16. — Calcaire, visible au sommet de l'abrupt sur 1 à 2 m.

17. — Interruption : côte rapide, couverte de végétation. Jusqu'au sentier transversal qui passe au-dessus de l'abrupt, 9 m.

Bajocien moyen.

18. — Interruption. — Côte herbeuse, rapide ; quelques bancs calcaires se montrent çà et là. Vers 5 à 6 m. au-dessus de la base paraissent être de petits bancs de calcaire à silex. Jusqu'au sommet méridional au-dessus de la Roche-Pourrie, la mesure au baromètre orométrique indique une puissance de. . 48 m.

Une seconde sommité, séparée de la première par une dépression notable, se voit un peu au N. de celle-ci, au-dessus de la Roche-Pourrie. Elle offre, dans les pâturages, un affleurement de calcaire bajocien, à nombreux Polypiers silicifiés, bien en place, qui semblent former un véritable récif ; on en trouve aussi de bons exemplaires dans un mur situé à 5 m. au-dessous. L'altitude de ce récif est supérieure d'une vingtaine de mètres à celle de la sommité méridionale : s'il n'existe pas de dénivellation entre les deux points comparés, ces Polypiers seraient donc situés vers 70 m. au-dessus du Bajocien inférieur, en limitant ce dernier à la base de la c. 18.

Je n'ai pu faire encore sur ce gisement que des observations trop rapides, qui sont insuffisantes pour permettre d'en préciser la position stratigraphique. Il est probablement au même niveau que les Polypiers signalés, dès 1846, par M. Marcou, « sur toute la crête de la montagne du fort St-André, près de Salins » (1) et en particulier « sur la pelouse à côté des glacis du fort », où se trouvent, dit notre savant compatriote, « les restes d'un magnifique récif de coraux » qui forme le type de son groupe bajocien des « Roches de coraux du fort St-André » (2). Le récif de la Roche-Pourrie peut fort bien appartenir à notre Bajocien su-

(1) *Jura salinois*, p. 73.

(2) *Lettres sur les Roches du Jura*, p. 32.

Digitized by Google

périeur, peut-être au niveau inférieur de celui-ci. Il n'a guère pu échapper aux observations des géologues salinois, mais je n'en connais aucune mention jusqu'à présent.

A peu de distance à l'E. de ce gisement, se trouve une carrière de calcaire blanchâtre, qui paraît plus élevée de 10 à 20 m. dans la série stratigraphique et peut appartenir aux couches terminales du Bajocien supérieur.

COUPE DES MONTS DE POLIGNY.

Relevée sur le territoire de Vaux-sur-Poligny, au bord de la route de Champagnole.

Peu après le grand tournant supérieur dans la côte de Vaux, le bord oriental de la route offre à plusieurs reprises des alternances de marnes et de marno-calcaires du Toarcien, qui appartiennent au niveau des couches de l'Étoile à *Ammonites jurensis* et *Pentacrinus mieryensis*.

Un premier affleurement, proche du tournant, débute, probablement à la base de ces Marnes, par une couche de 0m40, comprenant 2 bancs marno-calcaires, accompagnés de marne avec *Belemnites irregularis* ; puis viennent une douzaine de mètres de couches marneuses, plus ou moins visibles à la faveur de petits glissements et de ravinements ; elles offrent, vers le tiers inférieur, quelques grumeaux calcaires portant des *Pentacrinus*, et, aux deux tiers de l'épaisseur, de rares Ammonites, avec quelques *Pecten pumilus*. Une interruption de 7 à 8 mètres, qui vient ensuite, correspond surtout à l'Oolithe ferrugineuse à *Am. opalinus* et aux premiers bancs du Bajocien ; au-dessus est un abrupt formé des calcaires de ce dernier étage.

Plus au S., à partir d'un talus marneux de la route, consolidé par 5 pierrées, on relève la petite coupe suivante :

Toarcien supérieur.

III.— Assise de l'Ammonites jurensis et du Pentacrinus mieryensis (soit environ 15 m. ?)

1.— Deux bancs marno-calcaires, bosselés, qui s'observent un peu au N. du talus marneux, dans le fossé de la route. 0m30

Au-dessous est une marne à peine visible.

Digitized by Google

2.— Marne contenant quelques *Pentacrinus* . . . 0m70.

3.— Banc marno-calcaire, de 0m15, suivi de 1 m. de marne, interrompue dans le haut. . . . . 1m15.

4.— Marne friable, noirâtre (voir s'il y a des intercalations marno-calcaires). . . . . 3 m.

5.— Banc marno-calcaire 0m10

6.— Marne analogue à la c. 4 et contenant des intercalations marno-calcaires peu visibles. Rares Bélemnites, *Pecten pumilus* . . . . . 5 m.

7.— Interruption, éboulis et végétation sur 9 m. ; soit, pour la partie que l'on peut attribuer au sommet des marnes à *Pentacrinus*, environ . . . . . 5 m.

B.—Niveau de l'oolithe ferrugineuse a Ammonites opalinus et Rynchonella cynocephala.

8.— Interruption : complément de la c. 7 ; soit pour le niveau **B**, supposé d'une épaisseur analogue à l'affleurement de Blois. . . . . 3 à 4 m.

Bajocien inférieur.

Zone de l'Ammonites Murchisonæ.

A. — Niveau des calcaires marno-gréseux a Cancellophycus de Ronnay (soit 8m30).

9.— Marne grise, qui paraît être la base du Bajocien ; visible sur . . . . . 0m30.

10 et 11.— Alternance de bancs calcaro-gréseux et de marne grenue, très dure ; en partie cachée. . . . . 4m50.

12. — Banc de calcaire marneux, grenu, dur ; se délite lentement . . . . . 1m50.

B.—Niveau des calcaires ferrugineux a silex inférieurs de Messia.

13.— Banc calcaire de 0m60, suivi d'une alternance de bancs calcaires et marneux, grenus. . . . . 2 m.

Au-dessus, abrupt formé par la succession des couches bajociennes.

Digitized by Google

Plus loin, un autre affleurement principal de couches marneuses offre 6 à 7 m. de marne, qui renferme, à 1m50 du haut, un banc marno-calcaire de 0m10, et paraît contenir d'autres minces bancs intercalés, rognoneux; on y recueille des grumeaux calcaires chargés de *Pentacrinus*, ainsi que de rares Ammonites ferrugineuses de petite taille. Cette couche appartient aux Marnes de l'Étoile, et, selon toute probabilité, à la partie supérieure de la c. 6, ainsi qu'à l'interruption de la c. 7, qu'elle occuperait peut-être à peu près en entier. Une interruption de 6 m., qui vient ensuite, correspond au niveau de l'*Ammonites opalinus*, et, sur 2 m. à peu près, ce semble, aux premiers bancs bajociens (couche 10 ci-devant). On observe ensuite les couches bajociennes suivantes, dont le parallélisme probable avec le premier affleurement est indiqué par les numéros des couches 11 à 13.

11. — Calcaire un peu marneux, grenu, jaunâtre ; se délite à quelques décimètres de la base et (sur 0m30 au-dessus. 2m10.

12. — Quatre bancs de calcaire grenu, à peine marneux, peu distincts, teintés de jaune ou chargés d'efflorescences blanches. . . . . 1m50.

13. — Couche marneuse, dure, grenue, avec 2 ou 3 petits bancs calcaires intercalés . . . . . : 0m50.

14. — Calcaire grenu, dur; efflorescences blanches et larges taches jaunes . . . . . 2 m.

15. — Délit marneux grenu ; soit . . . . . 0m15.

Au-dessus vient un abrupt des calcaires du niveau **B**, etc.

Un peu plus au S., une série bajocienne continue se montre le long de la route jusqu'au bord supérieur du plateau. Elle débute par quelques bancs qui répondent aux c. 11 à 15 du dernier affleurement. On relève ici la coupe suivante :

I. — Bajocien inférieur.

Zone de l'Ammonites Murchisonæ.

A. — Niveau des calcaires marno-gréseux a Cancellophycus scoparius de Ronnay (environ 8 m.).

Interruption correspondant, selon toute probabilité, aux c. 9

Digitized by Google

et 10 et à la plus grande partie de la c. 11 de l'affleurement situé au-dessus du talus à 5 pierrées. Soit au plus . . 4 m.

12. — Calcaire grenu ; se fragmente à l'air ; la partie inférieure répondrait sur quelques décimètres à la c. 11. Visible sur . . . . . 2 m.

13. — Couche marneuse, grenue, avec 2 petits bancs calcaires intercalés . . . . . 0m50.

14. — Trois bancs de calcaire grenu, à parcelles cristallines, séparés par 1 ou 2 délits marneux, 1 m.; puis 1m20 de calcaire grenu, teinté de jaunâtre, en un gros banc peu divisible. Pointillé ferrugineux dans le haut; la surface porte par places une croûte à petites oolithes ferrugineuses . . . . . 2m20.

B. — Niveau des calcaires ferrugineux a silex inférieurs de Messia (8 m. 35).

15. — Lit marneux, dur, offrant dans le bas de minces plaquettes à pointillé rougeâtre ou à petites oolithes ferrugineuses . . . . . 0m15.

16. — Deux bancs soudés, pointillés de rougeâtre et à petits grains ou petites oolithes de nature ferrugineuse, abondants . . . . . 0m45.

17. — Lit de marne dure, grenue. . . . . 0m25.

18. — Calcaire grenu, jaunâtre, à pointillé ou petites oolithes blanchâtres ; 5 à 6 bancs ; se distingue peu de la c. 19. 0m70.

19. — Calcaire en petits bancs, avec minces délits marneux durs, grenus, peu distincts . . . . . 2m30.

20. — Calcaire grenu, un peu ferrugineux par places, et avec rognons de silex presque dès la base. Inclinaison S. 2° (selon l'apparence sur la tranche des bancs). . . . 4m50.

C. — Niveau des calcaires oolithiques et spathiques a silex de Conliège (soit 40 m.).

21. — Calcaire grenu, dur, plus ou moins teinté de jaunâtre, par suite d'un pointillé ferrugineux d'abondance variable ; rognons de silex dans le bas, sur 4 à 6 m. environ. Inclinaison S., variable de 2° à 3 ou 4°. Puissance 20 à 25 m.; soit environ. . . . . 22 m.

Digitized by Google

22. — Calcaire grenu, dur, d'aspect analogue au précédent; petites oolithes ferrugineuses assez fréquentes par places, et rognons de silex bien apparents sur 3 ou 4 m. Inclinaison S. 3°. Base visible au niveau d'une fissure qui forme dans l'abrupt une petite excavation, peu au-dessus de la route. Jusqu'au niveau de l'oratoire de N.-D. de la Délivrance, soit. . . . . 5 m.

23 et 24. — Calcaire d'abord grenu, avec petites parcelles spathiques et pointillé ferrugineux; passe dans le haut, sur quelques mètres (c. 24), à un calcaire grossièrement spathique. Surface très irrégulière, inclinée vers l'E. de 4° $\frac{1}{2}$, selon l'apparence observable sur la tranche des bancs. 12 à 15 m.; soit . . . . . 13 m.

La puissance totale des c. 20 à 23, mesurée à la hâte une première fois, m'avait paru de 37 m.; une seconde opération rapide effectuée en tenant compte des principaux changements d'inclinaison, m'a donné un total de 45 m.; mais ce résultat, qui paraît un peu fort, n'ayant pu être vérifié, je réduis l'épaisseur de la c. 21 de 25 m. à 22 environ, et celle de la c. 23 de 15 m. à 13 m., ce qui donne pour le niveau **C** un total de 40 m., rapproché de la moyenne des deux résultats.

D. — Niveau de l'Ammonites concavus (soit 8 m. 50).

25. — Lit marneux, avec rognons calcaires par places. Fossiles rares, quelques petites Bélemnites. Épaisseur variable de 0m10 à 0m20 et parfois 0m30; soit en moyenne . . . 0m20.

26. — Calcaire avec lits délitables, plus ou moins irréguliers; dans le bas, 2 gros bancs plus ou moins soudés, puis des bancs plus petits . . . . . 3m80.

27. — Couche marneuse . . . . . 1m10.

28. — Alternance de petits bancs calcaires et de lits marneux qui sont plus marqués dans le haut . . . . . 0m70.

29. — Interruption; soit à peu près . . . . . 1m70.

30. — Calcaire à pointillé ferrugineux, terminé par un banc de 0m20 à 0m25, pétri de fossiles et à surface irrégulière, portant une croûte ferrugineuse . . . . . 1 m.

Digitized by Google

Zone de l'Ammonites Sowerbyi.

A. — Niveau des calcaires marneux inférieurs avec Am. Sowerbyi et Pecten pumilus (limite supérieure indécise, soit 3 m. 50).

31. — Marne noirâtre . . . . . 0m20.

32. — Calcaire grenu et à petits débris spathiques ; inclinaison S. 5° . . . . . 3m30.

B. — Niveau des marnes a Pholadomyes et des calcaires spathiques a grains ferrugineux de Messia (soit 6 m. 40).

33. - Alternance de calcaire finement grenu, parfois jaunâtre et ferrugineux, en bancs de 0m10 à 0m20, et de lits d'épaisseur analogue d'une marne dure, grenue, gris-blanc verdâtre. . . . . 4m50.

34. — Marne grise, dure, grenue, contenant des lits rognoneux de calcaire grenu, paraissant gréseux . . . . 1m50.

35. — Banc de 0m 20 de calcaire finement grenu, et au-dessus 0m10 de marne dure, grenue, puis un lit d'environ 0m10 de marne grise, friable. . . . . 0m40.

Zone de l'Ammonites Sauzei.

36. — Couche de galets ovalaires aplatis, allongés, réunis par un calcaire marneux de texture très irrégulière, qui renferme des bivalves ordinairement indéterminables (*Cardium*, *Lima*, etc.), des parties grisâtres ou gris-verdâtre et d'autres blanches, avec quelques grosses oolithes blanchâtres ou ferrugineuses. Épaisseur, 0m25 à l'extrémité O. de l'affleurement, mais elle augmente en allant vers l'E. ; 0m30 au milieu et 0m35 à l'extrémité orientale. Soit en moyenne. . . . . 0m30.

II. — Bajocien moyen.

A. — Niveau des calcaires moyens a rognons de silex de Messia (30 m).

37. — Calcaire à grain fin, avec rognons de silex ; bancs minces, réguliers, séparés par de petits lits marneux ; bancs plus épais entre 15 m. et 18 m. au-dessus de la base. Soit . . 30 m.

Digitized by Google

B. — Niveau des calcaires de Courbouzon a Ammonites Humphriesi et des Polypiers de Conliège.

38. — Mince délit marneux, plus marqué, pris pour limite ; se voit dans l'abrupt à une hauteur d'environ 3 m. au-dessus de la borne kilométrique 49 kilom. 6.

39. — Calcaire, d'abord en gros bancs ; puis il se délite légèrement par places, de façon à se diviser d'une manière peu distincte en bancs plus minces, irréguliers et rognoneux. Soit . . . . . 9m50.

40. — Calcaire en bancs peu réguliers, comme le précédent, grenu, un peu spathique et à pointillé ferrugineux abondant sur 1m50 environ, puis 0m50 de calcaire qui se délite davantage en petits lits marneux et en lits calcaires irréguliers . . 2 m.

41. — Calcaire grenu, à pointillé ferrugineux dans le bas, puis grenu spathique et en plus gros bancs, visible au bord de l'escarpement . . . . . 4m50.

42. — Calcaire spathique, visible à un petit abrupt qui limite la place à fumier située au S. de la route, sur environ . .2m50.

43. — Calcaire spathique, exploité derrière la maison Lolo, sur . . . . . 7 m.

C. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de St-Maur (en partie).

44. — Calcaire grenu, finement spathique ; forme le sommet de l'escarpement du fond de la vallée de Vaux. Environ. 11 m.

45. — Interruption.

En reprenant la route depuis la c. 42, on voit, dans l'ancienne carrière située au bord N. de cette route à peu de distance de la maison Lolo, des calcaires inclinés vers l'E. de 2° 1/2, qui paraissent appartenir à la couche 43. Plus loin, on observe de petits affleurements superficiels de calcaires bajociens, dont l'inclinaison vers l'E. se réduit parfois à 1°, et l'on arrive aux grandes carrières actuelles (borne 50 kilom. 6), où l'inclinaison E. revient à 2° 1/2. On y trouve la couche terminale du Bajocien, qui est déjà indiquée comme c 1 dans la coupe de ces carrières donnée dans l'étude du Bathonien inférieur.

Digitized by Google

46. — Calcaire spathique, avec de petits débris d'Ostracées, dur et résistant bien à l'air; pointillé ferrugineux dans le haut. Surface taraudée, avec Huîtres plates soudées. Exploité sur . . . . . 4 à 5 m.

Puis viennent les premiers bancs du Bathonien inférieur.

L'interruption de la c. 44 semblerait n'être en somme que de 7 à 8 m.; mais les différences d'inclinaison que l'on remarque entre la maison Lolo et les grandes carrières indiquent sans doute des fractures et des dislocations qui ne permettent pas de s'autoriser de ce nombre.

COUPE DU BAJOCIEN DE LADOYE.

Relevée sur le chemin de Ladoye aux Granges-de-Ladoye et au Fied.

En partant du moulin supérieur de Ladoye, on arrive bientôt au niveau de la source septentrionale de la Seille, évidemment située vers le sommet du Lias, peu au-dessus d'une petite prairie horizontale; mais on n'observe pas d'affleurements de ce terrain dans le voisinage. Le chemin s'élève ensuite d'environ 60 m., à travers les éboulis, qui recouvrent en entier la zone de l'*Ammonites Murchisonæ*, à laquelle on doit sans doute attribuer ici une puissance fort voisine de ce nombre. Puis il commence, un peu au-delà du tournant principal, à entamer les couches en place, et l'on relève la série suivante.

Zone de l'Ammonites Sowerbyi (visible sur 8 m.).

1. — Calcaire grenu, à petit pointillé ferrugineux, avec débris de bivalves, de Brachiopodes et de Crinoïdes; de très minces lits marneux intercalés occasionnent de légers suintements. 4m 50

2. — Marne noirâtre. 0m 15

3. — Calcaire un peu délitable dans le bas; petits grains ferrugineux assez abondants 0m 80

4. — Calcaire dur, grenu et à parcelles spathiques . 1m 40

5. — Calcaire à pointillé ferrugineux; surface irrégulière. 1m 20

Digitized by Google

Zone de l'Ammonites Sauzei.

A. — Niveau du calcaire a Ammonites adicrus et a. propinquans de Messia.

6. — Banc calcaire fragmenté à l'air, à texture irrégulière et formé en partie de cailloux irréguliers arrondis. La surface paraît taraudée. Quelques Lamellibranches, *Pecten*, etc. De petites portions semblent phosphatées. 0m 20

B. — Niveau du banc calcaire a Ammonites Brocchi et A. Freycineti de Messia.

7. — Banc calcaire, irrégulier en dessous et en dessus et portant une croûte de morceaux irréguliers. Quelques Lamellibranches. Petites parties d'apparence phosphatée. . . . 0m 60

II. — Bajocien moyen.

Assise des Ammonites Humphriesi et Blagdeni.

A. — Niveau des calcaires moyens a rognons de silex de Messia (30m).

8. — Banc de calcaire finement grenu. 0m 20
9. — Marne grise, dure. 0m 20
10. — Calcaire finement grenu, avec rognons de silex; d'abord en petits bancs réguliers, bien lités, puis en un massif de gros bancs, à nombreux silex biscornus, en saillie sur la tranche des bancs attaqués par l'érosion. Légère inclinaison d'environ 1° vers l'O. 14m 00
11. — Marne grise, dure ; environ 0m 40
12. — Calcaire à silex ; environ 4m 00
13. — Marne grise, dure 0m 15
14. — Calcaire à silex, en bancs peu épais, avec de minces lits intermédiaires de marno-calcaire dur, très peu délitables. Surface irrégulière et peut-être taraudée, suivie d'un délit très net. Environ 11m 00

Digitized by Google

B. — Niveau des calcaires de Courbouzon a Ammonites Humphriesi et des Polypiers de Conliège (26m70).

15. — Calcaire à silex. Surface bosselée et taraudée . 3 m.

16.— Bancs calcaires, irréguliers en dessus, et 2 lits marneux principaux alternants ; environ . . . . . 2 m.

17. — Calcaire à nombreux silex ; bancs assez minces, moins réguliers dans le haut 10m 50

18. — Banc calcaire dur, peu régulier, pétri de bivalves par places et offrant quelques *Pentacrinus*. *Belemnites giganteus*, *Perna* sp., *Pecten articulatus*, *Ostrea* sp. Soit . . . 0m 50

19. — Calcaire grenu à silex. *Pentacrinus* peu fréquents. Dans le haut, quelques bancs en dalles assez minces et régulières 7m 50

20. — Banc calcaire dur, à gros bivalves. *Lima proboscidea*, *Ostrea Marshi*, avec de petites Bélemnites 0m 50

21. — Banc calcaire, dur, de 1 m., suivi de 0m 70 de calcaire qui se fragmente à l'air 1m 70

22. — Calcaire dur, à nombreux fossiles vers le haut. Gastéropodes, *Ostrea Marshi*, etc. . . . . 1 m.

Je place provisoirement ici la limite supérieure du niveau **B**, par comparaison avec la puissance qu'il possède près de Lons-le-Saunier ; mais l'épaisseur du niveau **C** paraît de la sorte notablement plus réduite que près de cette ville : il reste à voir si cette limite ne devrait point être reportée un peu plus bas.

C. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de Saint-Maur (peut-être 13 à 14m ?).

23. — Calcaire contenant quelques bivalves et offrant un banc intermédiaire avec de rares Bélemnites. La puissance paraît comprise entre 4 et 8 m., jusqu'au niveau de l'oratoire, au point de bifurcation du chemin sur Frontenay ; soit environ . 6 m.

24. — Calcaire visible par places au bord du chemin du Fied, depuis l'oratoire, jusqu'à un petit chemin de desserte qui se détache au N. du premier. Au bord de ce chemin, on observe la surface de ces calcaires qui paraît taraudée. Soit. . 7 à 8 m.

Digitized by Google

Bajocien supérieur.

A. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de Crançot.

25. — Couche à Polypiers. — Calcaire peu régulier, avec de petites intercalations marneuses par places. Silex laiteux et Polypiers siliceux. Quelques très rares bivalves et Brachiopodes. La base se voit sur 1 m. environ au-dessus de la couche précédente et renferme déjà des Polypiers ; une petite tranchée du chemin vicinal entame des couches un peu plus élevées. Soit environ . . . . . 4 à 5 m.

Belemnites giganteus, *Pecten articulatus*, *Terebratula* sp. ind., *Rhynchonella* sp. ind. Polypiers très fréquents : *Isastrea salinensis*, *I.* sp., *Confusastrea Cotteaui*, *Thamnastrea Terquemi*.

Interruption. Les couches supérieures manquent sur ce point.

La couche 25 constitue un récif formant un large bombement du sol. Des terres cultivées qui se trouvent immédiatement au-dessus offrent, surtout au bord N.-E. de ce récif, une multitude de fragments de calcaire marneux, pétris d'*Ostrea acuminata*, qui pourraient faire croire à la superposition du Bathonien immédiatement au-dessus des Polypiers de cette couche. Mais ces fragments à *Ostrea* ne sont pas en place : ils proviennent des marnages effectués sur ce point, comme sur une foule d'autres dans les environs du Fied, avec les marnes bathoniennes inférieures de cette localité.

A l'E. de ce monticule, sur les bords du chemin du Fied, on retrouve des calcaires à nombreux Polypiers, qui paraissent d'ordinaire non siliceux, et dont je n'ai pas encore pu, faute d'observations suffisantes, préciser la position dans le Bajocien supérieur; ils appartiennent soit au niveau **A**, soit au niveau **B** de cette assise.

COUPE DES ROCHES DE BAUME.

Relevée sur le bord de la vallée dite des Roches, au voisinage de la grotte du Dard.

En remontant le cours de la Seille depuis le village de Baume,

Digitized by Google

on arrive, à quelque distance de la tuffière, à l'extrémité de la prairie, étroite et presque horizontale, qui occupe sur une grande longueur le fond de la vallée des Roches, et dont l'altitude, à peu près vers son milieu, est de 329 m. selon la carte de l'État-major. A partir de cette extrémité, on s'élève de 52 m. jusqu'au seuil du restaurant (altitude 382 m. d'après la carte), et de celui-ci jusqu'au niveau du corridor d'entrée de la grotte du Dard, on a 35 m. en plus, ce qui donne une épaisseur totale de 87 m. mesurée au baromètre orométrique. Les éboulis cachent la roche en place sur toute cette épaisseur, sauf sur une dizaine de mètres dans le haut, qui forment la base de l'abrupt près de la source.

L'abrupt du bord O. de la vallée s'élève encore de 100 m. au-dessus du niveau de la grotte du Dard. Sur sa paroi verticale se voient fort nettement quatre lignes, creusées en très étroites corniches, presque horizontales, prolongées sur toute la longueur de cet abrupt, à l'exception de la plus élevée qui arrive au niveau supérieur du plateau à peu près en face du hameau de Sermu. Ces lignes accusent autant de délits principaux, très marqués, qui partagent l'épaisseur de l'abrupt en 5 massifs calcaires, dont les 3 intermédiaires répondent bien aux 3 niveaux établis dans le Bajocien moyen des environs de Lons-le-Saunier. La limite inférieure de cette assise est ainsi le délit situé au niveau du corridor d'entrée de la grotte ; par suite, les calcaires qui se voient au-dessous de celui-ci appartiennent aux dernières couches du Bajocien inférieur. Le massif terminal de l'abrupt, subdivisé lui-même par plusieurs délits et par deux bancs marneux formant des corniches envahies par la végétation, appartient au Bajocien supérieur.

L'abrupt de l'extrémité méridionale de la vallée montre fort nettement à l'angle S.-O. de celle-ci, un pli, accompagné de fractures et de froissements de la roche, qui forme un léger synclinal et détermine un relèvement assez notable des strates dans cet abrupt et dans le bord oriental de la vallée. Le Bajocien supérieur, fort incomplet au-dessus de la source du Dard, existe pour la plus grande partie dans le fond de ce pli, à l'angle S.-O., qui vient d'être indiqué, où il semblerait atteindre environ 25 m.; les couches les plus élevées seules ont disparu sur ce point, et comme, selon toute probabilité, le pli suit la direction de la

Digitized by Google

vallée, il ne serait point surprenant que la base du Bathonien se trouvât représentée à peu de distance de l'extrémité de celle-ci, peut-être de façon à se raccorder au lambeau de Bathonien inférieur indiqué dans la Carte géologique par M. Bertrand, au bord E. du prolongement méridional de la grande faille de la vallée de la Seille.

En attribuant au Bajocien inférieur une puissance totale d'environ 60 m., on voit que, vers l'extrémité S. de la petite prairie indiquée ci-devant, le fond de la vallée des Roches est situé à 25 m. environ au dessous du sommet du Lias.

Voici la série des strates qui constituent l'abrupt occidental au voisinage de la grotte du Dard. Les épaisseurs ont été mesurées au baromètre orométrique et avec l'aide du niveau à perpendicule, en montant sur le plateau par les échelles de Crançot.

Bajocien inférieur (sommet).

ZONE DE L'AMMONITES SOWERBYI.

1. — Calcaire dur, avec pointillé ferrugineux au moins sur une partie de l'épaisseur, visible sur une dizaine de mètres près de la source du Dard, où il forme abrupt, jusqu'au niveau du corridor d'entrée de la grotte. La source de la Seille sort en temps ordinaire à quelques mètres au-dessous du sommet de la couche.

ZONE DE L'AMMONITES SAUZEI.

2. — Banc calcaire, parfois peu distinct de la couche précédente, mais qui s'en sépare nettement à quelques mètres au N. de la grotte du Dard. Ce banc, où je n'ai pas observé de fossiles, paraît bien appartenir néanmoins, par sa position, à la zone de l'*A. Sauzei*. Il est précédé d'un lit un peu délitable par places, et suivi d'un délit fort net. Soit environ 0m 50

Bajocien moyen.

A. — NIVEAU DES CALCAIRES MOYENS A ROGNONS DE SILEX DE MESSIA.

3. — Massif de calcaire dur, légèrement délitable par places

Digitized by Google

dans la moitié inférieure, où il se creuse en corniche, et ne paraissant pas subdivisé en bancs. Je n'ai pu faire sur ce massif les observations nécessaires pour savoir s'il renferme les rognons de silex qui se trouvent habituellement à ce niveau ; il ne paraît pas s'en trouver dans la partie tout à fait inférieure. Le long corridor d'entrée de la grotte du Dard (70 m.) est situé à la base de cette couche. Limite supérieure formée par le second des délits principaux qui ont été signalés ci devant. Puissance 28 à 30 m.

B. — Niveau des calcaires de Courbouzon a Ammonites Humphriesi et des Polypiers de Conliège.

4. — Massif de calcaire dur, coupé verticalement et offrant un délit vers le milieu. Limite supérieure indiquée par le troisième des délits principaux déjà signalés. . . . . 27 m.

C. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de St-Maur.

5. — Massif de calcaire dur, coupé verticalement. Forme le sommet de l'abrupt en face du hameau de Sermu. Limite supérieure marquée par le quatrième délit principal qu'offre la paroi verticale au-dessus de la source. C'est, je pense, la surface de ce massif qui offre à peu de distance au S. des habitations de Sermu, au bord du chemin, une assez grande étendue à découvert, criblée de perforations de lithophages. Puissance. 27 m.

Bajocien supérieur.

A. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de Crançot.

6. — Calcaire, en petits massifs alternant avec 2 bancs un peu délitables, l'un à la base et l'autre vers le milieu, qui sont plus ou moins envahis par la végétation. Soit environ . 10 à 11 m.

B. — Niveau des bancs marneux a Ammonites Garanti de Revigny et de Courbouzon.

7. — Gros banc de calcaire marneux, grenu, très peu fossilifère, qui affleure en retrait au-dessus de l'abrupt et donne

Digitized by Google

lieu à une petite source, à peu de distance au N. et au-dessus de la source du Dard. *Terebratula* sp. ind.

8. — Calcaire visible au-dessus de cette petite source, sur 2 m. environ.

C. — Niveau des calcaires supérieurs a Crinoïdes de Courbouzon.

9. — Les calcaires de ce niveau se trouvent en partie au bord du plateau, à l'angle S.-O. de la vallée, au-dessus du petit synclinal, sur une épaisseur non déterminée ; soit au moins une dizaine de mètres.

Les couches terminales manquent.

COUPE DU BAJOCIEN DE REVIGNY.

Relevée sur le bord de la route, entre Revigny et le Retour de la Chasse.

Peu après l'endroit où le chemin qui se rend à Publy se détache de la route nationale, celle-ci coupe environ 24 m. de calcaires du Bajocien inférieur, à peu près horizontaux, grisâtres, grenus, à petits débris spathiques et parfois à pointillé ferrugineux, divisés en petits bancs peu réguliers que séparent (surtout sur 3 m. d'épaisseur, à partir de 4 m. au-dessus de la base visible) des lits de marne noirâtre, sèche et dure, qui deviennent bientôt de moins en moins apparents.

Au point où la route croise un étroit chemin ancien, très rapide et presque abandonné, se trouve un abrupt de 6 à 7 m., formé de calcaires à silex de la base du Bajocien II, en bancs réguliers, fortement ployés, relevés vers le S. et probablement séparés des couches précédentes par une petite dislocation. Au-dessous, les bancs supérieurs du Bajocien inférieur, supportant le petit chemin ancien qui monte dans le bois, se relèvent vers le S. de 14°, puis redeviennent horizontaux, de sorte qu'un peu au-delà le bord de la route offre, en dessous de ces bancs, une certaine épaisseur des calcaires, en bancs peu réguliers et à délits marneux, que l'on a vus déjà tout d'abord.

Un peu plus loin, les couches redescendent brusquement, puis

Digitized by Google

se relèvent suivant l'inclinaison de 13°, pour reprendre bientôt un léger plongement de 5° vers le S. Il existe ainsi sur ce point un petit synclinal très resserré, précédé de deux faibles anticlinaux et dans lequel une couche de marne détermine l'existence d'une petite source (fontaine et abreuvoir).

A partir du centre du léger anticlinal qui vient au S. de la source, on relève la série suivante.

Bajocien inférieur.

Zone de l'Ammonites Murchisonæ (partie supérieure).

D. - Niveau de l'Ammonites concavus (=Niveau des Marnes noires a Bryozoaires avec Am. Murchisonæ).

La partie inférieure du niveau reste cachée sur ce point, sur 2m 50 à 3 m. d'épaisseur.

1. — Calcaire dur, à débris spathiques ; surface irrégulière. Visible dans le fossé du chemin, sur. . . . 0m 10 à 0m 20

2. — Petit banc de marne dure, sèche, noirâtre . . 0m 30

3. — Calcaire à débris spathiques et pointillé ferrugineux, 3 m.

4. — Banc marneux, noirâtre, plus ou moins dur, et petit banc calcaire 0m 50

5. — Calcaire dur, spathique et à pointillé rougeâtre ou petites oolithes ferrugineuses abondantes. Surface plane, lisse, criblée de perforations de lithophages ; petits trous fort nombreux, en compagnie de quelques-uns d'un bien plus grand diamètre, mais peu profonds : ces derniers sont les fonds de chambres de lithophages adultes, dont la partie supérieure à étroite embouchure a disparu par l'érosion d'une mince couche superficielle du banc. Inclinaison 5° au S. de l'affleurement. 2m 80

Zone de l'Ammonites Sowerbyi.

A. — Niveau des calcaires marneux inférieurs a Am. Sowerbyi et Pecten pumilus (4m 10).

6.— Marne noire, dure, peu fossilifère. *Belemnites* sp., *Avi-*

Digitized by Google

cula sp., *Lima* sp. nov. B., *Terebratula* sp. ind., *Acanthothyris spinosa*, 3, *Cidaris* sp., Bryozoaires, 4, Spongiaires, 2. 2m 50

7. — Deux gros bancs de calcaire dur, à petits débris spathiques 1m 60

B. — Niveau des marnes a Pholadomyes et des calcaires spathiques a grains ferrugineux de Messia (6 m.).

8. — Alternance de bancs calcaires et de lits marneux, 1m 90

9. — Gros banc calcaire, parfois subdivisé . . . 1 m.

10. — Sept à huit bancs calcaires et lits marneux intercalés. 2m 50

11.— Calcaire, dur, grenu; surface irrégulière, taraudée, 0m 60

Zone de l'Ammonites Sauzei (0m 40).

12. — Banc de marne, avec petit banc de 0m 05 à 0m 10 de calcaire marneux irrégulier, fossilifère. Pleuromyes, Serpules, etc. 0m 20

13. — Banc de calcaire dur, grenu. 0m 28

II. — Bajocien moyen.

A. — Niveau des calcaires moyens a rognons de silex de Messia.

14. — Calcaire à rognons de silex. Inclinaison de près de 5° E. Partie moyenne peu visible. . . . . 28 m.

B. — Niveau des calcaires de Courbouzon a Ammonites Humphriesi et des Polypiers de Conliége (22m 75).

15. — Banc spathique à débris d'Échinodermes. .
16. — Calcaire dur, finement grenu-cristallin, à pointillé ferrugineux, en bancs minces, avec de nombreux silex. . . . . } 4m 50

17. — Calcaire marneux, très gélif, contenant de nombreux fossiles par places, *Ammonites Humphriesi* et Lamellibranches; passe au suivant. 0m 40

18. — Deux bancs de calcaire gélif, plus résistants que le

Digitized by Google

précédent et alternant avec 2 lits marneux, plus ou moins distincts, le plus marneux au-dessus. La surface, inclinée de 5° S., aboutit à la borne de 20 kil. 3. . . . . 1 m.

19. — Calcaire grenu 3m 60

20. — Calcaire gélif, surtout sur 0m 50 dans la partie inférieure, où se trouvent quelques Térébratules, et sur 0m 60 dans le haut . . . . . 2 m.

21. — Calcaire un peu gélif, en lits minces, peu réguliers. 3 m.

22 — Calcaire analogue, avec *Terebratula ovoides* et Rhynchonelles dans le bas . . . . . 2 m.

23. — Lit marneux de 0m 05 à 0m 15 ; soit . . . 0m 10

24. – Calcaire pointillé de rougeâtre, puis calcaire un peu marneux et irrégulièrement gélif, sur 0m 50, suivi d'un mince délit, très net et très régulier . . . . . 1 m.

25 — Calcaire grenu, à pointillé ferrugineux et en bancs épais, avec *Hinnites tuberculosus*, *Zeilleria* cfr. *Waltoni* et Rhynchonelles à la base. . . . . } 5 m.

26. — Calcaire à grosses oolithes allongées, rougeâtres, sur 1 m. au moins . . . . . }

27. — Lit marneux 0m 15

C. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de Saint-Maur (25 m.).

28. — Calcaire spathique, à débris de Crinoïdes, grossiers dans la partie inférieure, plus petits dans le haut. Inclinaison de 5° d'abord ; plus forte dans le haut où elle atteint 8 à 9°. Jusqu'à un délit plus visible que les autres dans la première partie de la carrière, soit environ . . . . . 25 m.

III. — Bajocien supérieur.

A. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de Crançot.

29. — Calcaire à débris spathiques assez petits. Exploité dans la carrière à l'E. de la route : ici il plonge d'abord assez fortement vers le S. ou le S.-E., puis il offre une partie froissée et plus inclinée, à la suite de laquelle il revient à une inclinaison S. de 4°. La puissance ne peut être exactement déterminée. Soit . . . . . 15 à 20 m.

Digitized by Google

Au bord O. de la route, à quelques mètres de l'oratoire, sur le côté occidental de l'ancien chemin qui se rend aux carrières de Saint-Maur et à la Grange Perroux, se voient environ 2 m. de calcaire spathique à surface taraudée, qui n'est autre évidemment que le sommet de la c. 29, puisqu'au-dessus viennent les mêmes couches marneuses.

B. — Niveau des bancs marneux a Ammonites Garanti de Revigny et Courbouzon (environ 5 m.).

30. — Couche calcaro-marneuse, de 0m 45, grumeleuse, fossilifère, très dure et ne se délitant que très lentement à l'air, variable d'un point à l'autre et paraissant passer au calcaire par places ; elle est surmontée d'un banc de 0m 15 de calcaire finement grenu, parfois un peu marneux et se délitant comme la couche sous-jacente. Visible au bord E. des carrières. 0m60

Nombreux fossiles par places: Bélemnites, *Ammonites Garanti*, Lamellibranches et Brachiopodes. Voir la liste dans la faune et la description du niveau **A**.

31. — Calcaire marneux dur, en bancs qui résistent à l'air d'une manière variable. Visible sur quelques mètres au bord E. de la route, au S. de la carrière, la couche s'observe en entier avec la c. 30. à l'O. de la mare, au-dessus du banc taraudé, et elle se termine ici par une surface bosselée qui paraît elle-même un peu taraudée. Puissance, 4 à 5 m. Soit 4m 50

C. — Niveau des calcaires supérieurs a Crinoïdes de Courbouzon.

32. — Calcaire spathique, exploité dans la carrière de la sommité à l'O. de la route, sur 6 à 7 m. Il semble se prolonger à l'O. de la maison du Retour de la Chasse, de façon à atteindre une puissance de 15 à 20 m.; la partie inférieure semblerait, d'autre part, posséder au S.-O. de la mare le facies marno-calcaire sur quelques mètres à la base.

POSITION STRATIGRAPHIQUE DES CARRIÈRES DE SAINT-MAUR.

Les calcaires spathiques exploités sur le plateau de St-Maur, au N.-E. de ce village, sont recherchés depuis longtemps dans la

Digitized by Google

région comme une excellente pierre de construction : on a vu que, dès 1787, le Dr Guyétant leur avait consacré une mention spéciale. Les importantes carrières de cette localité occupent le niveau du Bajocien moyen, comme les considérations suivantes permettent de l'établir.

A quelques centaines de mètres au S.-O. de la Grange Bidot (Grange Perroux de la carte de l'État-major), une petite source (fontaine Bidot) se trouve dans le flanc occidental de la vallée de Revigny, à une quarantaine de mètres au-dessous du bord supérieur du plateau de Saint-Maur. Comme celle de la route à la montée de Revigny, sur le flanc oriental, en face de laquelle elle se trouve, la fontaine Bidot doit évidemment l'existence à la couche marneuse du niveau de l'*Ammonites Sowerbyi*. En effet, on voit apparaître, à 6 ou 8 m. au-dessus de cette petite source, les premiers bancs à silex du Bajocien moyen,qui se continuent, dans le sentier de la fontaine, sur une épaisseur correspondante à celle de l'autre flanc de la vallée. Quelques mètres de calcaires résistants, qui appartiennent à la base du niveau des calcaires à *Ammonites Humphriesi* et des Polypiers de Conliège, les surmontent et forment le sommet de l'escarpement des bords du plateau. Les diverses couches de ce même niveau occupent une certaine étendue de la surface de celui-ci, au N. et au S. de la Grange Perroux. Ce sont des bancs fossilifères de ce niveau, à Brachiopodes nombreux, qui portent cette dernière. D'autres affleurements de calcaires riches en Brachiopodes et parfois tant soit peu délitables, se remarquent au S. de la fontaine Bidot, dans la région dite Buchecot, sur plusieurs points de l'ancien chemin qui passe entre le bord du plateau et les carrières de Saint-Maur, pour aboutir au Retour de la Chasse. Les Rhynchonelles abondent dans ces gisements, et l'on y remarque en particulier *Terebratula ovoides*, *Zeilleria Waltoni*, etc. D'après leur position par rapport aux calcaires à silex du niveau **A** et à la fontaine Bidot, ces derniers bancs à Brachiopodes appartiennent à la moitié supérieure du niveau **B**, c'est-à-dire aux c. 22 ou 24 de la coupe de Revigny.

Tout près des affleurements fossilifères du chemin de Buchecot se trouve l'une des principales carrières de Saint-Maur, dite carrière de Buchecot. Elle entame latéralement un petit gradin

Digitized by Google

qui s'élève d'une quinzaine de mètres au-dessus des bancs à Brachiopodes. L'exploitation s'y fait d'ordinaire seulement sur 7 à 8 m. de hauteur, et le fond de la carrière reste ainsi à 7 ou 8 m. plus haut que les bancs fossilifères observés sur le chemin. Le niveau stratigraphique des couches exploitées est évidemment celui des calcaires spathiques à Trigonies de Courbouzon, c'est-à-dire le niveau **C** du Bajocien moyen, dans sa partie inférieure, correspondante à la c. 46 de cette localité. On trouve dans la carrière de Buchecot, vers 2 à 3 m. au-dessus du fond actuel, un banc à grumeaux de fer sulfuré, bien connu des carriers, comme il s'en rencontre à quelques mètres de la base du niveau à Messia. Dans la partie S. de la carrière l'exploitation poussée à une douzaine de mètres de profondeur, s'était d'ailleurs arrêtée sur un banc qui donnait lieu à un léger suintement, permettant d'ordinaire d'y recueillir un peu d'eau. Il est probable que ce fait résultait de la présence du lit marneux de la c. 26 (coupe de Revigny) mis à découvert à fond de carrière. L'excavation est aujourd'hui remblayée.

Les autres carrières de Saint-Maur, situées au voisinage et un peu à l'O. de la précédente, présentent fort sensiblement la même position stratigraphique. On y trouve aussi le banc à grumeaux de fer sulfuré, et l'exploitation s'arrête d'ordinaire à quelques mètres au-dessous, sur un banc fossilifère à Brachiopodes, qui pourrait fort bien être le banc terminal du niveau **B**, fossilifère à Courbouzon. Parfois seulement, l'exploitation est poussée jusqu'à 1 ou 2 m. au-dessous de ce banc.

COUPE DU CHEMIN DE REVIGNY A PUBLY.

En suivant le chemin de Revigny à Publy, à partir du point où il se sépare de la route nationale, on observe d'abord, sur une dizaine de mètres, des calcaires grisâtres, grenus, en petits bancs plus ou moins fragmentés, à pointillé ferrugineux et parfois avec quelques oolithes noirâtres dans le haut, qui plongent de 3° vers l'E. ; ces calcaires appartiennent au Bajocien inférieur. Les couches supérieures sont cachées sur une épaisseur notable ; puis on relève la succession suivante.

Digitized by Google

Bajocien moyen (en partie).

A. — Niveau des calcaires moyens a rognons de silex de Messia (partie supérieure).

1. — Calcaire à rognons de silex, qui sont très développés vers le milieu de l'épaisseur, parfois au point de former un banc presque uniforme. Surface irrégulière, taraudée, inclinée vers l'E. de 3°. Visible sur environ. . . . . 15 m.

B. — Niveau des calcaires a Ammonites Humphriesi de Courbouzon et des Polypiers de Conliège (26 à 27 m.).

2. — Calcaire dur, alternant avec des bancs marneux, grenus, durs. 3m 50

3. — Banc de calcaire dur, très fossilifère. Nautiles, Bélemnites, nombreux Lamellibranches (*Trichites*, etc.). Visible dans un petit abrupt. . . . . 1 m.

4. — Calcaire marneux, grenu, grisâtre, fragmenté à l'air, en petits bancs peu réguliers simulant des lignes de rognons ; quelques nodules gréseux . . . . . 6 m.

5. — Calcaires spathiques, qui forment à la base un banc résistant, mais offrent dans la moitié inférieure des alternances de bancs qui se délitent en menus grains. 16 à 17 m., soit. 16 m.

C. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de Saint-Maur.

6. — Calcaire spathique, exploité au bord S. du chemin, sur . . . . . 4 à 5 m.

Interruption. Petite dépression, causée, selon toute probabilité, par une ligne de fracture avec dénivellation.

Un peu plus à l'E., affleure, de part et d'autre du chemin, un calcaire grenu, grisâtre, qui paraît ne pouvoir appartenir qu'aux bancs calcaro-marneux du Retour de la Chasse, vers le milieu du Bajocien supérieur.

Peu après, à une centaine de mètres à l'O. de la première maison de Publy, au S. de l'angle formé par la bifurcation du chemin de cette localité à Conliège et à Revigny, se trouve un

Digitized by Google

récif de Polypiers, qui forme un léger bombement du pâturage et des terres, et paraît être au même niveau stratigraphique que le calcaire grisâtre précédent, ou, tout au plus, venir immédiatement au-dessus. Les irrégularités de la surface et de petites excavations, où l'on a tenté l'exploitation du calcaire dur qui forme ce récif, montrent qu'il possède une texture très irrégulière. Par places, ce calcaire est un peu grisâtre, grenu et contient quelques oolithes, avec de nombreux débris de Lamellibranches (*Trichites* et autres), des Brachiopodes, etc., indéterminables ; mais plus souvent, surtout à la surface, il présente la texture finement cristalline et la couleur claire (blanche ou à peu près) des Polypiers modifiés par la fossilisation. Évidemment il existe une multitude de Polypiers sur ce point ; pourtant on n'y trouve que rarement des échantillons conservant les calices. Je n'y ai rencontré qu'un petit nombre d'exemplaires déterminables, et ne puis en citer actuellement que *Isastrea salinensis* et *Thamnastrea Terquemi*.

Les couches supérieures manquent.

Digitized by Google

Digitized by Google

RÉGIME DE LA MER JURASSIQUE

DANS LE JURA LÉDONIEN.

La notion du régime des mers dans les temps géologiques se dégage peu à peu, tant par l'étude des dislocations de la croûte terrestre que par la considération attentive et la comparaison judicieuse des diverses particularités qu'offrent dans leur facies, c'est-à-dire dans leur composition et leur faune, les séries sédimentaires, étudiées en détail sur le plus grand nombre de points possible et parallélisées entre elles avec toute la précision et la rigueur désirables dans les recherches scientifiques. Des progrès extrêmement considérables ont été réalisés ces dernières années sur ce sujet, qui est l'un des buts les plus importants de la Géologie.

Après les travaux divers qui s'y rapportent, dus à des savants éminents, parmi lesquels on doit citer Léopold de Buch, Élie de Beaumont, M. Jules Marcou, Edmond Hébert, Melchior de Neumayr, M.Albert Heim, etc., le célèbre professeur de géologie de l'Université de Vienne, M. Édouard Suess, vient de terminer un ouvrage des plus remarquables, où la synthèse des conditions de la formation du sol et du modelé de son relief est portée à un haut degré de probabilité, à la faveur des études récentes (1), et M. Marcel Bertrand en a précisé davantage encore différents points, tout en dotant la science de procédés d'investigation nouveaux et des plus féconds (2).

Une étude de région restreinte, comme celle qui précède, ne

(1) Ed. Suess. *Das Antlitz der Erde*. Prague, 2 vol. 1883-1888.

(2) Voici les publications de M. l'ingénieur Marcel Bertrand

Digitized by Google

prête guère, le plus souvent, à des indications nouvelles de quelque intérêt général sur cette importante question du régime des mers. Toutefois il nous semble entrevoir une relation qui mérite l'examen entre les faits particuliers que nous avons reconnus dans le Jura lédonien et les faits généraux mis récemment en lumière par les plus éminents géologues de notre temps; cette idée nous décide à terminer par les considérations qui vont suivre, sur le régime de la mer jurassique dans notre contrée, notre long et minutieux détail de faits d'observation précise, constatés dans le Jurassique inférieur de ce pays.

Mais l'exposé de la relation dont il s'agit, but essentiel de cette dernière partie de notre travail, nécessite au moins la connaissance des principaux résultats des travaux récents qui viennent d'être cités, et ceux de nos jeunes compatriotes jurassiens qui voudraient s'occuper de la géologie de leur pays pourraient ne pas avoir à leur disposition les ouvrages qui les contiennent (1).

qui se rapportent plus spécialement au sujet qui nous occupe :

La chaîne des Alpes et la formation du continent européen. Bull. Société géol., 1888, 3e série, t. XV, p. 428-447.

Sur la distribution géographique des roches éruptives en Europe. Bull. Société géol., 1888, 3e série, t. XVI, p. 573-617.

Les récents progrès de nos connaissances orogéniques. Revue générale des Sciences pures et appliquées, 1892, n° 1, p. 5-12.

Sur la déformation de l'écorce terrestre. Comptes-rendus de l'Acad. des Sciences, février 1892.

Sur la continuité du phénomène de plissement dans le bassin de Paris. Bull. Société géol., 1892, 3e série, t. XX, p. 118-161.

Sur le raccordement des bassins houillers du nord de la France et du sud de l'Angleterre. Annales des Mines, livraison de janvier 1893, 83 p.

Lignes directrices de la géologie de la France. Comptes-rendus de l'Ac. des Sciences, janvier 1894 (une carte).

Au moment de la mise en pages de cette partie de notre travail, nous recevons la Revue générale des Sciences pures et appliquées, 1894, n° 18, où se trouve une importante notice de M. Bertrand sur *Les lignes directrices de la géologie de la France* (avec carte).

(1) La 3e édition du *Traité de Géologie* par M. de Lapparent, parue en 1893, mais dont nous prenons connaissance seulement au moment de la correction des épreuves de ce chapitre, présente un résumé des plus remarquables de l'état actuel de la Science, et en particulier les

Digitized by Google

Il nous paraît donc utile de rappeler tout d'abord quelques-unes des données générales les plus importantes dues aux récents progrès de la science, et en particulier plusieurs des résultats si remarquables obtenus par M. Marcel Bertrand, ainsi que l'intéressant résumé donné par ce savant éminent, d'après les vues de M. Suess et les siennes propres, sur le mode de formation du continent européen. Nous chercherons ensuite à interpréter les principaux faits que nous avons observés dans le Jurassique de notre contrée; mais c'est avec la réserve expresse que nous n'entendons attacher aux vues qui nous sont personnelles et surtout aux points les plus hypothétiques, d'autre importance que celle qui pourrait arriver à leur être reconnue par les études et les considérations plus générales.

Les données que nous possédons sont trop incomplètes encore, en effet, pour fournir la preuve des quelques vues originales qui vont être présentées, en particulier relativement aux phénomènes orogéniques des temps jurassiques et à leurs relations probables avec la formation des surfaces taraudées de notre Oolithe inférieure. Toutefois il nous semble utile de faire connaître ces vues dès à présent, ne serait-ce que pour appeler l'attention sur ce sujet, et dans l'espoir de donner peut-être un point de départ utile pour de nouvelles recherches (1).

I. — Considérations générales.

Quelques données premières d'orogénie (2).

Le globe terrestre se compose, d'après l'hypothèse le plus

résultats les plus importants des « belles généralisations dont MM. Suess et Neumayr ont donné le signal » (Préface de cette édition). Ce précieux ouvrage serait nécessaire aux jeunes Jurassiens dont nous parlons, pour compléter les données générales qui vont être rappelées.

(1) Les points les plus importants des considérations qui vont suivre ont été exposés à la Section de Géologie de l'Association française pour l'avancement des Sciences, lors du Congrès de Besançon d'août 1893. Nous en avons donné un résumé succinct dans le *Compte-rendu de la 22e section, seconde partie*, p. 402-405, sous le titre : *Sur le système jurassique dans les environs de Lons-le-Saunier. Considérations relatives au régime de la mer jurassique.*

(2) On voudra bien nous permettre de rappeler même les données

Digitized by Google

généralement admise, d'une masse interne (noyau central), en fusion sous l'action d'une température élevée, et d'une enveloppe externe, solide (croûte ou écorce terrestre), relativement peu épaisse. Il rayonne, dans l'espace plus froid environnant, plus de chaleur qu'il n'en reçoit, et subit par suite un refroidissement continu, mais très lent, de la masse interne, de sorte que celle-ci se contracte peu à peu.

Une rupture d'équilibre tend constamment à se produire entre la masse interne en voie de contraction, et la croûte terrestre, qui deviendrait un vêtement trop ample. A raison de la courbure sphéroïdale de la croûte, l'action de la pesanteur qui la sollicite à suivre, par affaissement ou mouvement centripète, le retrait de son support, détermine, entre les divers points de celle-ci, des tensions tangentielles ou poussées latérales, parallèles à la surface, et ces dernières peuvent à leur tour donner lieu à des tensions radiales dans le sens opposé à la pesanteur, de manière à effectuer le relèvement (soulèvement) de portions de la croûte, pour diminuer l'ampleur de celle-ci et lui permettre, d'une manière générale, de rester au contact de son support. Sous ces tensions diverses, la terre subit une déformation progressive (1).

La déformation du globe s'effectue, en somme, par la production de *ridements* de la croûte, qui sont indispensables pour diminuer l'excès d'ampleur de celle-ci, au fur et à mesure de l'*affaissement général* (ou mouvement centripète), par lequel elle se maintient au contact de la masse interne.

Ces ridements se produisent sous forme de lignes ondulées, qui suivent deux directions perpendiculaires entre elles : les unes sont grossièrement parallèles à l'équateur, ou autrement dit

premières qui ont cours actuellement dans la science, sur les conditions de la formation des montagnes ; car elles sont beaucoup moins connues du public non spécial qu'on ne pourrait le penser.

(1) Selon cette notion fondamentale, dont Élie de Beaumont, suivi par Constant Prévost, Alcide d'Orbigny, etc., a énoncé l'idée dès 1829, et qui est de plus en plus généralement admise, l'ensemble des phénomènes orogéniques, y compris la formation des plus hautes montagnes, s'explique par des causes générales très simples, au lieu d'exiger des impulsions verticales de bas en haut, que l'on a longtemps invoquées, à la suite de Léopold de Buch.

Digitized by Google

elles sont circumpolaires ; les autres convergent vers les régions polaires, c'est-à-dire suivent à peu près la direction des méridiens. — C'est là, selon M. Marcel Bertrand, une première loi générale de la déformation de l'écorce terrestre (1).

En s'accentuant, dans la suite des temps, par la continuation des mêmes causes, les ridements deviennent des plissements de plus en plus intenses, les uns en relief ou en voûte (anticlinaux), les autres en creux ou en chéneau (synclinaux).

Le ridement une fois commencé sur un point s'y continue dans les époques suivantes : « les plissements se forment toujours aux mêmes places ». — C'est là une seconde loi générale de la déformation terrestre, maintes fois vérifiée par M. Bertrand pour les plis du réseau principal de diverses contrées, et qui paraît aussi justifiée pour les plis du réseau perpendiculaire (2).

« On peut concevoir, sans diminuer la généralité de la règle, qu'un pli un peu large se subdivise postérieurement en plusieurs autres ; et c'est, je crois, ce qui a lieu, » ajoute M. Bertrand ; « c'est ainsi que s'expliqueraient certains exemples constatés hors du bassin de Paris, de synclinaux récents superposés à un anticlinal plus ancien » (3).

« La déformation de l'écorce terrestre » s'effectue, en conséquence de la seconde loi, suivant « un dessin général marqué depuis l'origine des temps géologiques » (4).

On manque de données pour savoir si le ridement s'effectue d'une manière réellement continue ou par intermittences. Sous cette réserve que « nous ne pouvons parler que de *continuité relative* », M. Bertrand « pense qu'on peut montrer que le phénomène de plissement a été continu, dans la même mesure que le phénomène de sédimentation, auquel il se trouve lié d'une manière très intime » (5). Il est certain d'ailleurs que l'intensité des actions de plissement dans un même lieu est très variable dans la suite des temps.

(1) M. Bertrand. *Déformation de l'écorce terrestre*, etc.
(2) Id. Id.
(3) Id. *Continuité du phénomène de plissement*..., p. 146.
(4) Id. Loc. cit., p. 146.
(5) Id. Loc. cit., p. 147.

Digitized by Google

« A de certains moments qui sont ceux de plissements énergiques ou de *soulèvements de montagnes*, les plis en formation, au lieu de suivre sur toute leur longueur une ligne unique du réseau déjà ébauché, vont rejoindre une ligne parallèle, en adoptant dans l'intervalle un pli du réseau perpendiculaire ; le réseau primitif se déforme ainsi en apparence, il devient plus sinueux, mais il reste toujours composé des mêmes lignes » (1).

« A côté des plissements, et d'une manière à peu près indépendante, quoique bien probablement sous l'action des mêmes causes, des portions elliptiques de l'écorce se soulèvent et s'affaissent alternativement ; cette nouvelle série de mouvements ne semble pas, contrairement à ce qui a lieu pour les plissements, se faire toujours aux mêmes places ; elle semble aussi en général se faire plus rapidement que les autres. » Ces régions constituent des « *dômes de soulèvement.* » (2).

Les grandes chaînes de montagnes sont des zones fortement plissées de l'écorce terrestre. D'après ce qui précède, chacune de ces chaînes résulte d'une série d'actions successives de plissement, longtemps répétées sur les mêmes places et selon des directions dont les unes sont grossièrement parallèles à l'équateur et les autres perpendiculaires à celles-ci ; ces plissements prennent en dernier lieu toute leur amplitude par une série d'actions brusques, qui leur font suivre en traits brisés les courbes de ces deux directions, et qui peuvent arriver à déterminer la formation d'énormes plis couchés. Quand le maximum de plissement est atteint, une chaîne de montagnes donnée se trouve de la sorte constituée d'une série de grands compartiments. — A cette phase d'élévation ou de surrection de la chaîne succède, d'après M. Heim, une phase de tassements, qui agissent d'une manière très inégale sur ces divers compartiments ou seulement sur une partie. M. Suess a montré que les affaissements « sont particulièrement fréquents sur le bord des régions plissées, et enfin au-dessous des masses de recouvrement (plis couchés) ils apparaissent presque comme un fait général et constant. (3) ».

(1) M. Bertrand *Lignes directrices de la géologie de la France.*
(2) Id. *Continuité... du plissement...*, p. 146.
(3) Id. *Nouvelle étude sur la chaîne de la Sainte-Beaume* (Bull. Société géol., 1888, p. 757).

Digitized by Google

Les actions extérieures luttent continuellement contre la déformation du globe. Elles tendent « d'une manière constante à ramener la surface vers la forme régulière d'équilibre, en nivelant les saillies par les phénomènes de dénudation, et en comblant les creux par les phénomènes de sédimentation » (1).

La forme que possède la surface du globe est donc, en somme, la résultante d'actions de diverses sortes : d'une part, le plissement et le tassement, auxquels s'ajoutent les phénomènes éruptifs, et d'autre part la dénudation et la sédimentation. Une relation étroite existe entre ces diverses actions, car elles ont toutes pour cause première la contraction progressive de la masse interne.

Les quatre zones de plissement du continent européen (2).

« La formation du continent européen actuel, nous dit en résumé M. Marcel Bertrand, d'après « l'admirable synthèse de M. Suess » (3) et ses vues personnelles, semble résulter, malgré sa complexité apparente, d'une série de mouvements réguliers et relativement très simples : trois grandes rides formées successivement, chacune en retrait de la précédente, et toutes trois renversées sur leur bord septentrional », à partir d'une ride plus ancienne qui constituait, du moins en partie, un premier conti-

(1) M. Bertrand. *Les lignes directrices de la géologie de la France* (Revue génér. des Sciences, p. 666).

(2) La plupart des citations suivantes font partie du résumé final du mémoire sur « *La chaîne des Alpes et le continent européen* », dans lequel M. Bertrand a montré la formation de ce continent par trois chaînes successives, en s'attachant surtout à « faire ressortir l'échelonnement général des phénomènes vers le sud », à partir d'un continent arctique antérieur au Silurien ; mais, d'après un second mémoire du même auteur, paru deux mois tard, « *Sur la distribution des roches éruptives en Europe* », nous y introduisons la notion d'une chaîne plus ancienne, dont il a signalé l'existence dans ce continent. En conséquence, le rang qu'il avait indiqué pour les trois chaînes du premier mémoire se trouve changé ; elles deviennent respectivement 2e, 3e et 4e chaînes, et cette modification est effectuée dans nos citations.

(3) M. Bertrand. *Déformation de l'écorce terrestre.*

Digitized by Google

nent dans la région arctique. Ces quatre zones de ridement intense, composées chacune, et surtout les dernières, de plissements gigantesques et multiples de la croûte terrestre, se sont espacées entre le pôle et l'équateur, en refoulant progressivement la mer vers le sud.

« Comme il est naturel, l'histoire des dépôts sédimentaires est intimement liée à celle des phénomènes orogéniques, et la considération des quatre chaînes successives permet de grouper dans une vue d'ensemble les particularités des phénomènes sédimentaires aux différentes périodes. »

La première ride, qui forme au moins en grande partie le continent arctique primitif, a reçu de M. Bertrand le nom de *chaîne huronienne*. Elle comprend une vaste zone de plissements, antérieurs pour la plupart à la période cambrienne et pour les plus récents à la période silurienne; à cette zone appartiennent le Canada, le Groënland, le Nord de l'Europe (Suède, Finlande, Russie); de plus le « Plateau central et la Bohême..... considérés depuis longtemps comme des îlots de très ancienne consolidation... seraient des apophyses ou des chaînons isolés, à rattacher à la chaîne huronienne, mais ne datant que de la fin de sa formation » (1).

« A l'époque silurienne, la terre est au Nord ; la mer couvre la plus grande partie de l'Europe et de l'Amérique septentrionale. Une ride se forme de la Norwège au Saint-Laurent, avec des apophyses méridionales plus ou moins comparables à celles des Alpes, c'est-à-dire aux péninsules méditerranéennes, et correspondant aux discordances du Shropshire et des Ardennes. » C'est la *chaîne calédonienne*. « En Europe, elle occupe l'Irlande, le pays de Galles et l'Écosse, ainsi que la Norwège ; elle vien donc en quelque sorte s'introduire en coin dans le contour sinueux de la chaîne plus ancienne..... Des indices de ridements à rattacher à cette seconde chaîne » se voient « dans les Ardennes et dans le sud de la Thuringe » (2).

« Cette seconde chaîne se disloque : les actions atmosphériques la dégradent ; des masses de grès et de poudingue (vieux

(1) M. Bertrand. *Distribution.., des roches...* p. 579.
(2) Id. id. id.

Digitized by Google

grès rouge) remplissent les dépressions creusées à ses pieds, pendant que les dépôts pélagiques s'étendent au sud. »

« Une nouvelle ride s'élève en arrière de la première, formant une ceinture sinueuse au continent, des Alleghanis à la Westphalie, au Dniester et à l'Oural ». Elle constitue la *chaîne hercynienne* « qu'il vaudrait mieux peut-être appeler *chaîne armoricaine* » (1) comme l'a fait M. Suess. « Entre cette ride et l'ancien continent, s'isole le canal où se dépose la houille. En dehors de cette zone, le terrain houiller n'est pas plus productif en charbon que les autres terrains plus récents ; la formation de la houille, au moins en tant que dépôt marin, semble étroitement liée au soulèvement de la chaîne hercynienne. »

« La troisième chaîne se disloque comme la seconde ; le nouveau grès rouge comble en partie les dépressions formées autour d'elle. Dans ces dépressions s'établissent les lagunes du trias, les golfes et les détroits vaseux du Lias, les bancs de coraux du Jurassique ; elles reçoivent la série des dépôts continentaux et littoraux, tandis que la grande mer est reléguée au sud dans la région alpine.

« Puis les Alpes s'élèvent à leur tour, dessinant une quatrième grande ride, qui embrasse toute la zone méditerranéenne, des Pyrénées à l'Hymalaya. Et alors seulement disparaissent dans l'Atlantique les témoins qui jalonnaient l'ancienne continuité des Appalaches et de la chaîne hercynienne, et qui expliquent les analogies de faunes côtières constatées jusqu'à l'époque miocène entre l'Amérique et l'Europe.

« Sans doute, il n'y a là qu'une vue d'ensemble et bien des détails manquent encore..... L'idée que nous pouvons nous faire de l'ensemble des mouvements correspond assez bien à ce qu'aurait *vu* un observateur idéal, placé pendant la durée des temps géologiques sur un sommet du continent arctique primitif, » déjà augmenté de la chaîne huronienne. « Il aurait vu d'abord, dans la mer qui s'étendait à ses pieds, une grande vague solide se former, se dresser lentement en lui masquant l'horizon, puis se figer en déferlant sur ses bords. Plus tard des trouées se sont

(1) *Etudes dans les Alpes françaises* (Bull. Société géol., 1894, 3e série, t. XXII, p. 118).

Digitized by Google

faites dans cette grande muraille continue, et il a pu voir une seconde vague, puis une troisième se former successivement plus au sud, et comme la première venir déferler à leur tour. Il est probable qu'il doit s'attendre aujourd'hui à voir une quatrième vague se former en arrière des Alpes, c'est-à-dire dans la région méditerranéenne. Mais les règles de trois ne sont pas applicables à ces sujets, et nous ne saurons jamais si l'attente de notre observateur sera réalisée ou déçue. »

« Les quatre zones de plissement que je viens de définir, constituent les véritables divisions naturelles, les véritables *unités* de l'histoire géologique de l'Europe, » dit M. Bertrand, dans le second des mémoires d'où proviennent les citations qui précèdent. Il rappelle à cette occasion « de quelle manière intime les phénomènes sédimentaires et les facies des terrains sont liés aux grands mouvements orogéniques », et il montre dans ce mémoire « que les phénomènes éruptifs n'en dépendent pas avec moins de netteté, que chacune des zones précédentes a son *histoire éruptive* spéciale, ou, si l'on veut, que chaque chaîne a son cortège de roches éruptives, l'aire géographique des éruptions de chaque période étant à peu près la même que celle des plissements correspondants (1) ».

La chaine hercynienne ou chaine armoricaine.

« On voit, dit M. l'Ingénieur Bertrand, dans les détails qu'il a donnés sur cette chaîne, qu'il existait en Europe, à la fin de la période primaire, une chaîne de montagnes tout à fait comparable aux Alpes, s'étendant de la Bretagne et du pays de Galles à la Saxe et à la Silésie, » en passant par le Plateau central et les Ardennes ; « la structure en était la même ; la hauteur de ses sommets, produits par des plissements aussi énergiques, ne devait pas être moindre ; elle était sans doute aussi continue et l'histoire de sa formation » est tout à fait analogue.

« Le mouvement de plissement, s'il n'a pas été continu, a été au moins progressif, et s'est propagé de la zone centrale vers le

(1) M. Bertrand. *Distribution... des roches...*, p. 583.

Digitized by Google

Nord, c'est-à-dire vers le bord de la chaîne. La mer a été peu à peu refoulée dans un étroit canal entre la zone soulevée et l'ancien continent... Dans ce canal, se sont trouvées réalisées les conditions nécessaires à la formation du terrain à houille (dont l'âge vrai peut varier du Culm au Permien...). Puis cette dernière bande a été plissée à son tour et couchée en partie sur l'obstacle résistant » (1).

Cette chaîne « avait au sud des ramifications importantes ». L'une de ces apophyses comprenait les Asturies et le plateau central de l'Espagne, et elle se prolongeait probablement par le massif des Maures et la Corse, tandis qu'elle se rattachait à la chaîne principale « quelque part dans la région de l'Atlantique ». Une autre apophyse méridionale, longue et très étroite, comprendrait la Styrie et le sud de la Hongrie, et se serait continuée, par la partie centrale des Alpes, jusqu'à la France, de façon à « rattacher la Croatie au Plateau central ». A cette occasion, M. Bertrand a l'attention « de signaler en passant l'importance qu'ont dû avoir ces ramifications saillantes au point de vue de la distribution des espèces ; la Méditerranée secondaire et tertiaire n'était sans doute pas la mer uniformément ouverte qu'on s'imagine quelquefois, et on s'explique ainsi comment, malgré les caractères communs de la faune, l'étude paléontologique a pu amener à y distinguer aux diverses époques des provinces différentes » (2).

Une fois le maximum des plissements atteint, par la formation des grands plis couchés, la tension tangentielle s'est vue soit annulée soit du moins fort diminuée, et cela d'une manière inégale dans les diverses régions de la zone hercynienne. Attaquée de toutes parts par l'érosion qui la démantelait et arrachait les clefs de voûte des plissements, et sollicitée de nouveau par la continuation des actions résultant de la contraction interne, la chaîne s'est disloquée, « s'est tassée inégalement et par compartiments » ; les uns de ces compartiments se sont affaissés, et « ont été masqués depuis lors par une couverture de terrains secondaires ; les autres sont restés en saillie », constituant « des

(1) M. Bertrand. *Formation du continent européen*, p. 440.
(2) id. *Distribution des roches...*, p. 581.

Digitized by Google

lambeaux isolés, des *Horste*, pour employer l'expression de M. Suess, » et ce sont eux « que nous voyons seuls », comme restes de la chaîne en Europe. « Mais les uns comme les autres ont conservé leur unité massive, leur force de résistance aux actions postérieures de plissement. » (1)

L'affaissement inégal des divers compartiments de la chaîne dut nécessairement être accompagné, à un degré variable, de celui des régions avoisinantes, jusqu'au jour où les tensions tangentielles, redevenues prédominantes, déterminèrent les plissements plus méridionaux par lesquels débute la formation définitive de la chaîne alpine.

Relations de la région du Jura avec la zone des plissements hercyniens.

Les cartes qui accompagnent les mémoires de M. Bertrand facilitent l'étude des relations qui ont pu exister entre la région du Jura et la zone des plis hercyniens. L'une, qui indique les « *Limites des zones successives de plissements en Europe* (2), permet en particulier d'apprécier l'étendue de cette zone et la position probable de ses deux apophyses. Une autre carte (3) montre, parmi les massifs hercyniens de l'Europe restés en saillie, une vaste région au centre et à l'O. de la péninsule ibérique, la Bretagne, l'extrémité S.-O. de l'Angleterre, le Harz, la Bohême, la Forêt-Noire, les Vosges, le Plateau central, ainsi que la petite région azoïque et primaire de la Serre, près de Dôle.

Notre contrée jurassienne est située au bord même de ces trois derniers massifs, et, d'après la première de ces cartes, elle occupe le fond de l'étroit fer à cheval formé à l'O. et au N. par la zone principale de la chaîne hercynienne (Plateau central, Serre, Vosges, Forêt-Noire, etc.) et au S. par l'apophyse styrienne partant du Plateau central.

A raison de cette situation, on doit penser déjà que notre ré-

(1) M. Bertrand. *Formation du continent européen....* p. 440.
(2) Id. *Distribution.... des roches éruptives...*, p. 578.
(3) Id. *Formation du continent européen...*, p.437.

Digitized by Google

gion n'a pu échapper aux actions qui ont présidé à la surrection, puis au tassement de cette chaîne.

Les terrains primaires ne se montrent nulle part dans la chaîne du Jura, et l'on ne peut voir s'il s'est produit dans ce pays des plissements contemporains de ceux de la chaîne hercynienne. Mais dans la carte des *Plis synclinaux paléozoïques et tertiaires de la France* (1), M. Bertrand a montré que les plis synclinaux tertiaires du Jura, formés dans les dernières et plus importantes phases de la surrection de cette petite chaîne, se raccordent à la direction des plissements primaires hercyniens de la partie orientale du Plateau central, et sont parallèles à ceux du Morvan ; de plus il est tout à fait probable que notre contrée jurassienne n'a pas échappé à la loi de persistance des plissements sur les mêmes points : il est donc permis de penser que, dès le temps des grands plissements hercyniens, le Jura a participé au ridement de cette époque, mais sans doute d'une manière peu intense.

D'autre part, on sait qu'en général les affaissements se sont fait sentir d'une façon toute spéciale dans les régions situées au bord externe des chaînes en voie de tassement. La position de notre contrée nous autorise donc à croire que si, lors de la dislocation de la chaîne hercynienne,elle n'en fut pas l'un des compartiments affaissés, du moins elle subit, à cette époque et depuis lors, des actions analogues à celle de ces derniers, jusqu'à l'époque où se manifestèrent les premiers symptômes des grands ridements définitifs de la chaîne alpine.

Phase de tassement et phase de plissement entre la surrection de la chaîne hercynienne et celle de la chaîne alpine.

La déformation du globe, d'après ce que l'on connaît de l'hémisphère septentrional, s'effectue par grandes étapes de ridements intenses, qui donnent aux chaînes de montagnes ainsi formées tout leur relief quand les tensions tangentielles développées dans la croûte terrestre arrivent au maximum d'inten-

(1) M. Bertrand. *Lignes directrices.... de la France.*

Digitized by Google

sité. Une détente considérable se produit ensuite dans le sens tangentiel, de façon à permettre même aux régions récemment plissées de suivre, d'une manière inégale, le mouvement centripète général. Puis, sous l'action du tassement qui s'effectue et de la continuation de la contraction de la masse interne, les poussées tangentielles, se développant de nouveau et de plus en plus, arrivent à prédominer et à déterminer la formation progressive des plis d'une nouvelle chaîne.

En appliquant ces données aux deux chaînes les plus récentes de notre hémisphère, on arrive aux vues suivantes.

Pendant le long intervalle qui sépare les époques où les plissements de la chaîne hercynienne, à la fin des temps primaires, puis ceux de la chaîne alpine, pendant l'ère tertiaire, acquirent toute leur amplitude, se sont produits des phénomènes orogéniques de deux sortes :

Les uns sont des phénomènes de tassement de la chaîne hercynienne, qui ont pu déterminer des effets variés de dénivellation, de dislocation, de glissements en différents sens et même de petits plissements locaux.

Les autres sont des phénomènes de plissement de la zone située en dehors de la chaîne (zone alpine) et qui sont dus essentiellement à la reprise des grandes poussées latérales (poussées tangentielles).

Sans doute ces deux sortes de phénomènes ont pu se manifester parfois, selon les régions, d'une manière simultanée, ou même par alternance dans une même contrée. Mais les premiers durent prédominer dans les premières époques qui suivirent la formation des grands plis hercyniens, tandis que les seconds prenaient de plus en plus d'importance dans les époques suivantes pour aboutir à la formation de la chaîne alpine.

On pourrait donc, ce semble, distinguer, à ce point de vue, deux phases consécutives entre la surrection définitive de la chaîne hercynienne et celle de la chaîne alpine.

1° Une phase de *tassement*, marquée par la prédominance de l'affaissement de grands compartiments de la chaîne hercynienne, ainsi que des régions avoisinantes.

2° Une seconde phase où domine, par contre, la tendance au *plissement* de la zone alpine, tendance qui va s'accentuant de

Digitized by Google

plus en plus, pour aboutir, durant l'ère tertiaire, aux gigantesques plissements alpins.

L'ère secondaire, qui comprend la plus grande partie des temps intermédiaires entre la formation de ces deux chaînes, et durant laquelle s'établit un calme relatif quant aux phénomènes orogéniques et éruptifs, appartient à ces deux phases.

Pendant une première partie de cette ère, la mer qui occupait le midi de l'Europe vers la fin de l'ère précédente s'agrandit notablement vers le nord, par l'effet des phénomènes d'affaissement qui se manifestent à plusieurs reprises et en particulier au début des temps jurassiques pour atteindre leur maximum vers le milieu de ceux-ci. Par contre, la période crétacique,qui termine l'ère secondaire, est caractérisée par un relèvement notable du sol dans une grande partie de l'Europe centrale ; ce relèvement, déjà fort sensible dès le début de cette période, correspond aux phénomènes de plissement de la seconde phase.

La période jurassique, qui débute ainsi par des actions de tassement et se termine par des relèvements très sensibles du sol, se trouve intermédiaire aux deux phases de phénomènes orogéniques qui ont été distinguées plus haut, ou plutôt elle appartient à ces deux phases.

La tranquillité relative des temps jurassiques répond d'ailleurs à cette situation intermédiaire entre les deux phases d'actions orogéniques contraires. Mais les mouvements du sol n'avaient pas totalement cessé durant cette période, et l'on peut s'attendre déjà à les voir caractérisés, pendant une première phase jurassique, par la prédominance des actions de tassement, et, dans une seconde phase, par la tendance au ridement. Les faits généraux que nous allons mentionner, d'après Neumayr,et ceux que l'on observe dans le Jura lédonien répondent, comme on va le voir, à cette hypothèse.

Transgressivité médio-jurassique signalée par Neumayr. — Deux phases dans la période jurassique.

On admet généralement qu'à l'époque immédiatement antérieure à la période jurassique, un vaste continent septentrional,

Digitized by Google

dû aux actions successives de plissement des quatre chaînes de montagnes précédemment formées, s'étendait de l'Amérique du Nord à la Russie, tandis qu'un immense continent méridional occupait la région équatoriale, allant de l'Amérique du sud à l'Afrique et à l'Australie (1) et se prolongeant vers le N. par l'Asie méridionale et la Chine. Entre ces continents, la mer tyrolienne (mer keupérienne) s'allongeait de l'O. à l'E. et remplissait, dans la région méditerranéenne actuelle, un bassin profond, véritable Méditerranée de l'époque, plus étendue vers le N. que la mer actuelle de ce nom, à l'emplacement de l'Italie, etc. Après avoir gagné considérablement de terrain en Europe, vers le milieu des temps triasiques (sans doute grâce à des phénomènes de tassement de la chaîne hercynienne), « les eaux marines se retirent au sud et à l'est, et le régime des lagunes, peut-être même des étangs, prévaut à l'époque tyrolienne sur toute la France, toute l'Angleterre et la majeure partie de l'Espagne » (2).

Au début des temps jurassiques, « la mer revient sur les pays qu'elle avait abandonnés » dans l'O. de l'Europe. « En France elle ne laisse plus subsister que des îles de terrains anciens », l'Armorique, le Plateau central (en partie), d'autres à l'emplacement des Alpes Centrales (3). Un affaissement notable et rapide de l'Europe occidentale et centrale s'était produit. Il nous semble que cet événement, qui clôture les temps triasiques, doit être considéré comme l'une des dernières phases principales de la dislocation et du tassement de la chaîne hercynienne dans ces contrées.

Lorsqu'il publia ses *Lettres sur les Roches du Jura et leur distribution géographique dans les deux hémisphères* (1856-1860), notre célèbre compatriote M. Jules Marcou « utilisait tou-

(1) C'est, en partie du moins, le continent *Américo-Africo-Australie de la Carte du globe à l'époque jurassique montrant la distribution des terres et des mers*, donnée par M. Jules Marcou, en 1860, dans les *Lettres sur les roches du Jura* ; mais moins étendu surtout vers le N. en Amérique, où il n'atteint pas l'Amérique centrale, selon Neumayr.

(2) A. de Lapparent. *Traité de Géologie*, 2e éd., p. 877.

(3) Id. Id. id. p. 907.

Digitized by Google

tes les données connues à ce moment pour tracer la division des terres et des mers à l'époque jurassique et pour montrer que, dans ces temps si reculés, il existait déjà des bandes homoïozoïques et des provinces zoologiques » (1). Dans un mémoire paru en 1885, sur la *Distribution géographique du Système jurassique*, et dont M. Paul Choffat a donné une analyse détaillée (2), l'éminent et regretté professeur de paléontologie de l'Université de Vienne Melchior de Neumayr a mis à profit les progrès de la science pendant les 25 années écoulées, pour montrer la répartition des terres et des mers et ses modifications successives pendant la période jurassique.

La discussion attentive que l'on trouve dans ce dernier mémoire, sur l'ensemble des formations jurassiques, montre qu'à l'époque liasique la mer n'occupait encore que de bien faibles parties de l'hémisphère boréal et en particulier de l'Europe.

Mais elle gagne progressivement en étendue, d'une manière considérable, à l'époque de l'Oolithe inférieure, de façon qu'il existe « une transgressivité commençant avec le Dogger et atteignant son maximum à l'âge Oxfordien ». La Silésie et la Pologne sont envahies par la mer à l'époque bajocienne ; puis, à l'époque bathonienne, elle recouvre la plus grande partie du massif de la Bohême, ainsi que d'autres territoires dans le Boulonnais, le sud de l'Angleterre, etc., et à la fin de cette époque elle prend possession d'une vaste région qui s'étend jusqu'au nord de la Russie.

« Le fait le plus saillant qui résulte de l'examen des dépôts jurassiques à la surface de la terre consiste dans l'énorme différence entre l'aire recouverte par les dépôts marins du Lias et celle qui contient des dépôts du Malm.

« L'immense région boréale paraît être complètement dépourvue de Lias marin, les dépôts les plus anciens que l'on y con-

(1) P. Choffat. Loc. cit. ci-après, p. 249.

(2) P. Choffat. *Système jurassique. Zones climatériques et géographie de la période* (Annuaire géologique universel, t. III, 1887, p. 222-251). Dans cet article M. Choffat analyse d'abord un précédent mémoire de Neumayr, *Sur les zones climatériques pendant les périodes jurassique et crétacique* (1883).

Digitized by Google

naisse appartenant probablement au Dogger inférieur. Dans l'Europe extra-boréale, le Lias manque dans la partie orientale de l'Allemagne du Nord, la Silésie, la Bohême, la Pologne extra-alpine, les environs de Passau et de Brunn et la région du Donetz. En Asie, le Lias n'est connu que du Caucase et du Japon. Dans tout l'hémisphère nord, nous ne connaissons de Lias marin que de la partie occidentale de la province européenne médiane, de la plus grande partie de la province alpine, du Japon, de la Sierra Nevada en Californie et d'un point restreint au nord de l'Amérique du Sud.

« Le même fait de transgressivité se reproduit en petit dans les régions liasiques ; il existait à cette époque des îles en Angleterre et à Boulogne. L'île réunissant la Serbie et la Croatie était plus grande pendant l'époque du Lias que pendant celle du Malm, le Lias à lignites du sud-est de l'Europe est recouvert par des couches marines, et les calcaires à Nérinées de la Calabre reposent directement sur les terrains cristallins ».

En continuant de résumer ces conclusions du mémoire de Neumayr, M. Choffat ajoute : « Nous pouvons donc considérer comme une règle générale pour l'hémisphère nord que partout où l'on a pu observer des changements de rivage ils dénotent une transgressivité du Malm sur le Lias. Cette transgressivité s'est effectuée peu à peu. M. Neumayr ne pense pas que nos connaissancessur les subdivisions du Lias permettent d'en suivre les phases pendant cette période. A l'époque bajocienne elle ne paraît être que de peu d'étendue, tandis qu'elle paraît atteindre ses plus grandes proportions sur l'hémisphère nord pendant les âges callovien et oxfordien ; les eaux diminuent ensuite principalement dans l'Europe centrale, comme le prouvent les bancs de coraux » de l'Oolithe supérieure, puis « les dépôts saumâtres qui prennent leur maximum de développement pendant l'âge purbeckien » (1).

Remarquons dès à présent que l'agrandissement progressif du domaine des océans, qui produisit ainsi peu à peu la transgressivité signalée par nos auteurs, tendait évidemment, à chaque invasion nouvelle de régions précédemment émergées, à

(1) P. Choffat. Loc cit., p. 249.

Digitized by Google

déterminer un abaissement du niveau des eaux dans les bassins maritimes anciens ; cette action devait se faire sentir d'une manière spéciale dans la mer jurassique de nos contrées, qui était parsemée d'îles et relativement peu ouverte, et il devait en résulter des troubles notables de la sédimentation.

Tout en constatant l'augmentation progressive de l'étendue de la mer, Neumayr trouvait l'état des connaissances trop incomplet alors pour baser un choix entre les diverses théories qui l'expliquent. « Pour le moment, ajoute-t-il, on peut dire que la grande transgressivité qui a succédé au Lias dans l'hémisphère nord ne parle ni en faveur de ceux qui veulent voir le fond de la mer sujet à des variations continues, ni en faveur d'un affaissement général, mais indique plutôt un déplacement de l'eau (1)».Toutefois les travaux publiés depuis lors nous semblent permettre, au moins pour l'Europe, de considérer cette transgressivité jurassique comme résultant de la continuation des actions de tassement inégal des divers compartiments de la chaîne hercynienne et des régions voisines. L'époque de plus grande transgressivité, qui marque la fin de la prédominance de ces actions, se trouve, comme on vient de le voir, entre la fin du Bathonien et les débuts de l'Oxfordien.

La diminution d'étendue et de profondeur des mers signalée à partir de l'Oxfordien et surtout dans l'Europe centrale, par le savant géologue de Vienne,s'accuse nettement sur divers points, mais surtout dans le bassin de Paris et de Londres, où les derniers étages du Jurassique se sont « déposés en retraite les uns par rapport aux autres, les derniers n'occupant plus qu'une petite portion du grand golfe anglo-parisien » (2). En appliquant les nouvelles méthodes d'investigation dont il est l'auteur, M. Marcel Bertrand a constaté qu'à cette époque se produisirent de véritables plissements dans le Boulonnais, ainsi que des dômes de soulèvement, en forme de grande ellipse, sur deux points de ce bassin. L'un de ces dômes, qui comprenait l'Ardenne et le Boulonnais et se prolongeait peut-être « vers le S.-E. jusqu'à la Bohême »..., « après s'être élevé s'est abaissé de

(1) P. Choffat. Loc. cit., p. 249.
(2) A. de Lapparent. *Traité de Géologie*, 2e éd., p. 983.

Digitized by Google

nouveau au début de la période crétacée ; ce mouvement d'abaissement a amené le retour de la mer et facilité le phénomène de dénudation marine... Il n'est pas douteux qu'il n'y ait eu au même moment formation d'un dôme homologue de soulèvement au-dessous de Londres ; mais les deux aires soulevées étaient, dès la fin de l'époque jurassique, séparées par une dépression qui correspondait au Pas-de-Calais » (1). Nous verrons plus loin qu'un soulèvement en dôme s'est aussi produit dans le Jura vers le même temps.

Ces faits nous autorisent à penser que la diminution des eaux marines, signalée surtout dans l'Europe centrale par Neumayr à partir de l'Oxfordien, répond à l'établissement d'un ordre de choses nouveau quant aux phénomènes orogéniques, et qui paraît s'accentuer particulièrement dans nos contrées. C'est le retour à la prédominance des tensions tangentielles, qui débute par la formation de ces dômes de soulèvement et dont l'action, devenant de plus en plus considérable, va déterminer les plissements de la chaîne alpine.

D'après les considérations qui précèdent relativement aux phénomènes orogéniques, on peut distinguer dans la période jurassique les deux phases suivantes :

1° *Phase de tassement*, caractérisée par la prédominance du mouvement centripète dans les régions récemment plissées.

2° *Phase de tendance au ridement*, caractérisée par le retour à la prédominance des tensions tangentielles, qui s'accuse alors surtout par la formation des soulèvements en dôme.

La première phase, qui comprend les dernières actions principales du tassement de la chaîne hercynienne en Europe, se rapporte encore à l'histoire de cette chaîne.

La seconde phase est un temps de préparation aux conditions de formation de la chaîne alpine, dont les ridements vont se dessiner sensiblement dès la période crétacique ; cette seconde phase peut être attribuée déjà à l'histoire de la chaîne alpine.

La limite entre ces deux phases est donnée par l'époque du

(2) M. Bertrand. *Continuité... du plissement...*, p. 132.

Digitized by Google

maximum de transgressivité de la mer jurassique ; elle peut être placée à la base de l'Oxfordien (1).

Quoi qu'il en soit de ces vues, établies par rapport aux actions orogéniques, la conclusion suivante nous paraît s'imposer :

La grande transgressivité jurassique signalée par Neumayr est *l'épisode le plus remarquable de l'histoire de la période jurassique*, en Europe et même dans tout l'hémisphère septentrional, par les modifications qu'elle détermine dans la distribution des terres et des mers, ainsi que par les changements notables qui en résultent dans le facies des dépôts sédimentaires.

Pour ce motif, il nous semble convenable de distinguer dans le Jurassique deux grandes divisions principales ou séries, qui répondent d'ailleurs aux deux phases ci-dessus :

1° *Jurassique inférieur*, comprenant le Lias et l'Oolithe inférieure ou Dogger ;

2° *Jurassique supérieur*, composé de l'Oxfordien et de l'Oolithe supérieure.

II.— Considérations de détail sur le Jurassique lédonien.

Composition générale du Système jurassique dans la région lédonienne.

La moitié inférieure des 1.100 m. environ qu'offre le Jurassique de notre contrée est connue par les descriptions qui précèdent. Nous avons étudié avec un détail analogue la moitié supérieure dans la partie orientale du Jura lédonien, où elle affleure presque seule. D'après les données ainsi obtenues, la

(1) C'est la position que nous avons admise dans ce travail pour cette limite ; mais peut-être devrait-elle être placée un peu au-dessous, dans le milieu du Callovien, entre l'assise de l'*Ammonites macrocephalus* et celle des *Am. anceps* et *athleta*. Dans ce cas, la première de ces assises serait à rattacher au Bathonien, ce qui s'accorderait bien avec les faits observés dans le Jura lédonien, comme on l'a vu plus haut, dans une note au sujet de la subdivision du Callovien (p. 579).

Digitized by Google

composition de notre Jurassique peut être résumée de la manière suivante :

2° JURASSIQUE SUPÉRIEUR.	OOLITHE SUPÉRIEURE.	Couches saumâtres et d'eau douce du Purbeckien. Environ 20 m.
		350 mètres de couches marines, presque entièrement calcaires et accusant, en général, une mer peu profonde. Récifs de Polypiers dans la partie inférieure et moyenne. Calcaires plus ou moins dolomitiques dans le haut. Grandes surfaces taraudées très rares.
	OXFORDIEN.	230 mètres de sédiments marins, principalement marneux, mais qui passent dans le haut à des calcaires à Polypiers (Rauracien).
1° JURASSIQUE INFÉRIEUR.	OOLITHE INFÉRIEURE.	350 mètres de formations marines, presque entièrement calcaires. Polypiers constructeurs à divers niveaux, sur une grande partie de l'épaisseur. Quinze ou seize surfaces taraudées s'échelonnent de la base au sommet. Oolithe ferrugineuse à Céphalopodes au-dessus (Callovien).
	LIAS.	150 mètres de sédiments marins, principalement marneux, terminés par une oolithe ferrugineuse à Céphalopodes.

On voit que les deux grandes divisions ou séries du Jurassique lédonien se composent chacune d'une puissante succession de couches marneuses, surmontées de 350 m. environ de couches presque uniquement calcaires, en grande partie oolithiques et contenant des Polypiers à divers niveaux. Ces deux séries offrent ainsi une certaine symétrie quant à la nature des sédiments, avec cette différence essentielle toutefois que la seconde se termine par des couches d'eau douce, formées dans un temps assez court d'émersion de la contrée, tandis que la première se compose uniquement de sédiments marins. Comme on le verra plus loin, le détail des deux séries montre qu'il existe des différences

Digitized by Google

assez sensibles quant aux phénomènes orogéniques qui ont influé sur leur formation.

Passage de la période triasique a la période jurassique.

Marnes irisées. — La composition de l'étage des Marnes irisées (étage Tyrolien de M. de Lapparent, ou étage Keupérien) dans le Jura lédonien montre qu'à cette époque, immédiatement antérieure aux temps jurassiques, notre contrée était soumise aux mêmes conditions qui ont été indiquées plus haut pour l'E. de la France. Au moins pendant une grande partie de ces temps, les eaux salées occupaient seulement dans notre Jura de vastes lagunes ou peut-être des étangs, véritables marais salants naturels ; elles s'y concentraient par l'évaporation au point de déposer des dolomies, du gypse et parfois du sel gemme.

C'est à ce régime de lagunes que M. l'abbé Bourgeat (1), en 1883, a attribué, avec toute vraisemblance d'ailleurs, les nombreuses alternances de bancs de gypse et de sel gemme qui occupent la partie inférieure et moyenne de l'étage dans notre région. Tout en partageant parfaitement la manière de voir de notre savant compatriote sur la formation de ces dépôts chimiques par évaporation, il nous semble inutile de recourir à des alternances répétées d'affaissement et de relèvement du sol pour expliquer l'arrivée périodique de l'eau salée dans les bassins d'évaporation où s'est produite l'alternance des couches de gypse, de sel, etc. On peut fort bien se représenter une disposition des étangs salés ou des lagunes, telle qu'ils reçoivent périodiquement de nouvelles quantités d'eau de mer, soit à des époques de grandes marées ou sous l'action de grands coups de vent, soit par ces marées gigantesques qui se produisent souvent lors des tremblements de terre (2). On pourrait d'ailleurs se demander

(1) *Origine probable du sel gemme et du gypse de la région du Jura* (Bull. Société d'Agricult., Sciences et Arts de Poligny, 1883, p. 13-29 et 71-84).

(2) M. l'abbé Bourgeat a indiqué a la fin de ce travail que « l'émergement commencé au Trias s'est continué de l'O. à l'E. aux époques qui ont suivi. »

Digitized by Google

si la cause de ces alternances n'est point une série d'actions de tassement, par petites étapes successives, agissant d'une façon analogue à la manière dont nous expliquons plus loin la répétition des surfaces taraudées de l'Oolithe inférieure.

Au-dessus de ces dépôts gypsifères et salifères, la partie supérieure des Marnes irisées n'offre guère dans notre contrée qu'une série assez épaisse d'argiles de couleurs variées, et ce retour à la prédominance des dépôts mécaniques accuse déjà une tendance marquée au rétablissement de communications plus complètes avec l'Océan, à la suite de quelque mouvement du sol. Toutefois, la faune marine n'est encore guère représentée dans ces argiles que par quelques restes de Reptiles (*Dimodosaurus polignyensis*(1)) et de Poissons, et l'on doit croire que les eaux restaient encore trop concentrées dans les lagunes jurassiennes pour devenir habitables.

Rhétien. — La composition et la faunule de l'étage Rhétien dénotent que la mer avait repris, dès la base de cet étage, libre possession de nos contrées. Des courants intenses, qui charriaient une grande quantité de grains quartzeux, ont raviné brusquement, tout d'abord, la surface des Marnes irisées, et ils ont déposé aussitôt les grès rhétiens inférieurs, dont le premier banc englobe, avec des débris de Vertébrés marins, une multitude de portions amygdaliformes enlevées à ces Marnes et qui n'ont pas eu le temps d'être délayées. Ce sont aussi des sédiments mécaniques, formant des bancs d'argile et de grès, qui dominent dans le reste de l'étage, sauf dans le milieu où s'intercalent des bancs dolomitiques formés par voie de précipité chimique.

Le régime franchement marin se trouve ainsi brusquement rétabli, dès le début des temps jurassiques, par des formations qui dénotent une érosion intense de massifs granitiques sur d'autres points. Notre région a donc subi un affaissement brusque ou du moins très rapide, participant ainsi aux actions de tassement de la chaîne hercynienne, qui augmentaient à ce moment, dans des proportions considérables, le domaine de la mer dans le centre et l'O. de l'Europe.

(2) Pidancet et Choppard. *Le Dimodosaurus polignyensis* (Bull.Soc. ... de Poligny, 1863, p. 105-125.

Digitized by Google

Première phase jurassique. — Série jurassique inférieure.

ÉPOQUE LIASIQUE.

Conditions de la sédimentation dans le Jura lédonien. — La puissante succession de strates qui constitue le Lias de notre région ne fournit qu'un petit nombre de données au point de vue général qui nous préoccupe. Les conditions de la sédimentation ont varié fréquemment dans les premiers temps de cette époque, à la suite de l'affaissement si étendu qui clôture la période précédente et substitue au régime lagunaire, dans nos contrées, le régime franchement marin. La récurrence de couches gréseuses, qui apparaissent à trois reprises dans le Rhétien et forment ensuite les premières couches sinémuriennes (Calcaires gréseux hettangiens), dénote, en effet, dans ces premiers temps jurassiques, une assez grande instabilité du régime de la mer. La cause en est sans doute une continuation affaiblie des actions de tassement du début de la période.

La mer du Jura reste peu profonde pendant le Rhétien, et les marnes pseudo-irisées de la fin de cet étage annoncent même, à partir de Salins, dans notre contrée lédonienne, une tendance au retour du régime lagunaire du Trias supérieur. Il est donc permis de penser que, dans nos régions, un mouvement sensible d'affaissement a dû se produire au début du Sinémurien, pour rétablir le libre accès de la mer qui allait apporter les éléments gréseux et déposer les algues du Calcaire hettangien.

La profondeur des eaux est encore faible toutefois pendant le dépôt du Calcaire à Gryphées arquées. Elle augmente dans la suite, sans doute grâce à de nouvelles actions de tassement, mais sans devenir bien considérable ; à la fin du Lias elle redevient plus faible, ce qui pourrait à la rigueur résulter simplement du remblaiement par la sédimentation, car rien ne prouve que le mouvement ait changé de sens. Quoi qu'il en soit, notre contrée dut subir, en somme, du commencement à la fin de l'époque liasique, un affaissement sensible, pour compenser l'accumulation des 140 à 150 m. de sédiments du Lias.

Cet affaissement ne paraît pas s'être effectué d'une manière

Digitized by Google

continue, mais plutôt par étapes successives. A trois reprises encore, à partir des Calcaires hettangiens, le Lias lédonien offre des traces de ralentissement ou même de suspension de la sédimentation, accompagnés de mouvements intenses des eaux, dus, selon toute apparence, à des mouvements du sol qui se produisaient alors : la première à la fin du dépôt du Calcaire à Gryphées arquées (fossiles roulés et nodules phosphatés),la seconde à la fin du Liasien intérieur (fossiles roulés et fragmentés), la troisième au sommet du Liasien (surface ravinée par places, avec fossiles roulés, quelques nodules phosphatés, couche gréseuse avec morceaux de bois flotté au-dessus). A partir de celle-ci se manifestent bientôt, dans notre Toarcien presque tout entier, les différences de facies qui ont été signalées dans le cours de ce travail entre la région de Lons-le-Saunier et celle de Salins. Elles peuvent être attribuées à l'existence de courants en différents sens, qui subirent à diverses reprises (probablement encore par suite de mouvements inégaux du sol de la région et des contrées avoisinantes) des modifications notables dans les derniers temps du Toarcien.

C'est la sédimentation mécanique qui a fourni pour la plus grande part les matériaux de nos couches liasiques ; les éléments gréseux,assez fréquents dans les premiers temps de cette époque, reparaissent, en proportion notable, mais de très petite dimension, dans les marnes moyennes et les calcaires supérieurs du Liasien ; les sédiments argileux, qui jusqu'alors n'ont eu la prépondérance que par intervalles, prennent, dans le milieu du Liasien moyen et pendant la plus grande partie du Toarcien, une prédominance très marquée. La sédimentation chimique donne les dolomies du Rhétien, ainsi que les bancs durs de calcaire à Gryphées ; elle fournit à la constitution des calcaires gréseux et contribue à celle des marnes et calcaires hydrauliques qui s'y intercalent. A la fin du Toarcien, la sédimentation mécanique conserve encore dans le Jura salinois une intensité notable ; mais elle se ralentit de plus en plus dans la région lédonienne, au temps où se forment les alternances de bancs calcaro-gréseux des Couches de l'Étoile, puis laisse presque entièrement la place, au sommet de l'étage, à la précipitation chimique de l'oxyde de fer, qui donne l'Oolithe ferrugineuse de Blois.

Digitized by Google

Cette oolithe, avec ses nombreuses Ammonites et ses portions phosphatées, est évidemment un dépôt littoral ou plutôt d'eau très peu profonde, formé dans un temps de ralentissement notable de la sédimentation, et il en est de même des premières couches bajociennes, avec *Cancellophycus scoparius* et débris de végétaux terrestres, qui les surmontent.

Époque de l'Oolithe inférieure.

Modifications de la sédimentation au début de cette époque. — Avec les débuts de l'Oolithe inférieure s'établit un ordre de choses tout nouveau. Désormais et pour longtemps, le rôle de la sédimentation mécanique, si prédominant pendant la plus grande partie du Lias, a presque totalement cessé ; les formations qui se succèdent du sommet du Lias à la base de l'Oxfordien se composent essentiellement de sédiments d'origine chimique et d'origine organique. On en doit conclure que les conditions générales du régime de la mer dans l'Europe centrale ont subi une modification considérable : les grands courants qui charriaient jusque dans notre contrée les produits de l'érosion des massifs hercyniens émergés au N. et au N.-E. ont fait place, dans nos régions, à des eaux plus limpides et peut-être plus chaudes, et ce n'est plus que d'une manière passagère et à de longs intervalles, que s'y fait sentir l'influence de courants divers, chargés de sédiments argileux.

La fin des temps liasiques est ainsi marquée tout à la fois par la modification, très considérable et de longue durée, de la nature des sédiments, comme par la diminution sensible de la profondeur des eaux, en même temps que s'effectuaient des modifications de la faune dont nous n'avons pas à nous occuper ici.

C'est justement à ce moment que commence à s'accentuer la grande transgressivité signalée par Neumayr et causée par le tassement de compartiments hercyniens ; c'est alors que débute, en particulier, l'envahissement par les eaux bajociennes, de la Pologne et de la Silésie. Nous devons penser, avec le savant et regretté géologue viennois, que la modification dans la nature des sédiments résulte de ces faits, et qu'elle est due à « une diminution ou un éloignement des continents ayant existé à

Digitized by Google

l'époque du Lias. » Quant à la diminution de profondeur, elle peut être attribuée soit à un relèvement du fond, qui se serait produit dans notre contrée par un effet de bascule, soit de préférence à la simple accumulation de sédiments toarciens, aidée peut-être de l'écoulement d'une partie des eaux qui allaient à cette époque occuper des régions en voie d'affaissement, et dont la mise en mouvement se révèle par une assez courte réapparition de sédiments gréseux.

Affaissement graduel du Jura lédonien. — L'Oolithe inférieure tout entière (Bajocien, Bathonien, Callovien) est une formation de mer peu profonde. Des Polypiers constructeurs se rencontrent, en effet, dans le milieu et vers le haut du Bajocien, puis à plusieurs niveaux, sur une grande épaisseur du Bathonien, et jusque dans le Callovien. Les couches qui ne renferment pas ces Rayonnés possèdent soit une composition pétrographique analogue aux bancs à Polypiers, soit un facies vaseux à bivalves habitant des profondeurs peu considérables. On peut donc admettre que la profondeur de la mer du Dogger dans le Jura lédonien ne dépassait guère sans doute 40 à 50 m., et devait même fréquemment se trouver sensiblement au-dessous de ces nombres. Les couches terminales de ce groupe (sommet du Bathonien et Callovien) présentent surtout les caractères des formations de très faible profondeur.

La puissance du Dogger étant de 330 à 350 m., il est indispensable, pour qu'une telle succession de dépôts marins ait pu s'effectuer, d'admettre que le fond de la mer s'est abaissé (de plus de 300 m. ?) d'une manière à peu près progressive pendant cette époque, afin de compenser l'élévation du fond, dû à l'apport des sédiments. On ne pourrait d'ailleurs expliquer ce fait par l'augmentation des eaux dans nos contrées, puisque la Méditerranée jurassique gagne considérablement en étendue à cette époque. Il serait même plus exact de dire que pendant le dépôt de l'Oolithe inférieure, notre contrée dut s'affaisser d'une quantité correspondante non seulement à l'épaisseur des sédiments qui se déposèrent alors, mais encore à l'écoulement d'une partie des eaux de cette mer dans les bassins nouvellement immergés ou dont la profondeur augmentait d'une manière notable.

Il est donc hors de doute que, du début à la fin du Dogger,

Digitized by Google

la région du Jura a participé à l'affaissement qui produisit la transgressivité signalée par Neumayr dans l'Europe centrale et septentrionale, c'est-à-dire au tassement de la chaîne hercynienne.

On peut rechercher, de plus, si cet affaissement s'est effectué d'une manière lente et à peu près régulière, ou bien par étapes successives, par saccades plus ou moins brusques.

Or, notre puissante série d'Oolithe inférieure lédonienne présente, de distance en distance, des bancs dont la surface est criblée de perforations de lithophages ou porte d'autres traces d'un arrêt de la sédimentation, telles que de nombreuses Huîtres plates de grande taille, dont la valve inférieure est entièrement soudée au banc calcaire. On n'y compte pas moins de 15 surfaces taraudées par les Mollusques perforants ; 7 se trouvent dans chacun des étages Bajocien et Bathonien, et 3 dans le Callovien. En outre on a 2 surfaces à grandes Huîtres soudées, qui sont probablement aussi taraudées sur d'autres points.

L'épaisseur des couches intermédiaires entre deux surfaces taraudées successives est d'ailleurs fort variable. Le plus souvent elle ne dépasse pas 25 à 30 mètres, et ce n'est que par exception qu'elle arrive à 55 mètres dans le Bathonien, tandis qu'elle se réduit parfois à quelques mètres et même à 0m 60 dans le Bajocien supérieur de Montmorot.

Le plus souvent la surface taraudée porte une couche marneuse qui accuse l'existence, pendant quelque temps, de mouvements plus intenses des eaux. Assez fréquemment, la présence, dans cette couche, de fossiles roulés, apportés pêle-mêle par les courants, accentue encore ce caractère. C'est à ces conditions spéciales qu'est due la présence des quelques Ammonites qui nous ont permis de distinguer les diverses zones de l'étage Bajocien.

On voit que la sédimentation a été fréquemment interrompue à l'époque du Dogger. A 15 reprises au moins, si l'on prend seulement en considération les surfaces taraudées, le fond de la mer du Jura s'est trouvé soumis à l'action des vagues et des courants; de là sont résultés la cessation de la sédimentation, le taraudage du fond calcaire suffisamment résistant, et parfois même une certaine érosion, bien reconnaissable au bossellement intense de la surface taraudée.

Digitized by Google

De plus, la répétition des surfaces perforées par les lithophages nous semble indiquer que l'affaissement notable de notre région pendant cette époque n'a pas été continu, mais qu'il s'est effectué par étapes successives. C'est ce que nous allons examiner.

Hypothèse sur les conditions de la formation des surfaces taraudées de l'Oolithe inférieure. Relation probable avec le tassement de la chaîne hercynienne. — Les auteurs qui ont signalé des surfaces taraudées en ont le plus souvent expliqué l'existence par une oscillation du sol, comprenant un relèvement du fond de la mer, suivi d'un affaissement qui le ramenait dans les conditions de la sédimentation. On a même dans ce cas indiqué la nécessité d'une longue émersion pour produire le durcissement des surfaces taraudées. Il est inutile d'insister sur le peu de fondement de cette dernière assertion, pour rappeler que la dureté d'agrégats de particules homogènes déposées par voie de précipité chimique, tels que les calcaires, dépend essentiellement de la cohésion propre à la substance constituante. On sait d'ailleurs que les dépôts actuels de calcaire prennent, dans l'eau même où ils se forment, une certaine dureté.

L'hypothèse d'une oscillation du sol est parfaitement plausible dans certains cas de surfaces taraudées. Mais il est aussi d'autres causes qui peuvent déterminer cet effet, et si l'on songe à la fréquence de ces sortes de surfaces dans notre Oolithe inférieure, si l'on remarque que les bancs taraudés et ceux qui leur sont superposés possèdent assez souvent une composition fort analogue, cette hypothèse ne semble pas applicable ici, du moins en général. On s'explique difficilement ces oscillations doubles, toujours d'assez faible amplitude, se répétant si fréquemmeut et presque avec régularité dans la même contrée. Il nous semble nécessaire de rechercher une cause plus simple et plus générale.

On conçoit parfaitement que dans une mer très peu profonde le changement de situation des courants ou même une simple augmentation de leur intensité et de leur profondeur peut suffire à déterminer l'arrêt de la sédimentation, ainsi que le taraudage du fond lorsqu'il est suffisamment résistant, et jusqu'à une érosion plus ou moins active de ce dernier. De telles modifications du régime de la mer peuvent être dues à des causes diverses, mais surtout aux mouvements du sol qui déterminent des change-

Digitized by Google

mentsdans la ligne des rivages. Aux époques d'importantes transgressions marines, dans une mer telle que la Méditerranée jurassique, les modifications qu'elles amènent dans le régime des courants peuvent encore, dans certaines régions non soumises à l'affaissement, être accompagnées d'un écoulement partiel des eaux, d'où résulte une diminution de profondeur qui facilite la production du taraudage. C'est à l'ensemble de ces actions qu'il semble possible d'attribuer, au moins dans la plupart des cas, nos surfaces taraudées.

On a vu qu'il convient de se représenter l'emplacement du Jura et les pays voisins comme étant occupés au temps de l'Oolithe inférieure, par une portion peu profonde de la grande Méditerranée jurassique qui s'étendait sur une partie de l'Europe centrale. L'accumulation progressive des sédiments dans ces eaux de faible profondeur devait tendre déjà à ramener le fond dans la zone d'action des vagues et des courants, au bout d'un temps relativement peu considérable.

D'autre part, c'est pendant cette époque que se dessinait de plus en plus la grande transgressivité signalée par Neumayr dans l'hémisphère septentrional et en particulier dans le nord de l'Europe. La mer envahissait de temps à autre quelques portions des îles et des continents de l'époque liasique, principalement de ceux qui appartenaient aux compartiments démantelés de la chaîne hercynienne, soumis au tassement et en voie d'affaissement plus ou moins continu En outre des régions européennes précitées, c'est probablement de ces temps que date en partie le tassement des compartiments hercyniens qui émergeaient auparavant entre l'Ancien et le Nouveau Monde et dont l'affaissement définitif pendant l'ère tertiaire a produit la profonde dépression occupée par l'Atlantique, entre l'Europe méridionale et les États-Unis. A chaque nouvel affaissement, qui rendait plus profondes dans certaines régions les dépressions occupées par l'Océan ou en augmentait l'étendue, le niveau des eaux devait nécessairement s'abaisser dans les régions voisines, qui n'étaient pas soumises à ce mouvement ou dans lesquelles il ne devait se propager que plus tard, et des modifications sensibles devaient s'effectuer dans le régime des courants.

On conçoit que si un fait de ce genre est venu à se produire

Digitized by Google

dans la mer peu profonde de notre région, au moment où le remblaiement continu par la sédimentation avait déjà ramené le fond dans le voisinage de la zone d'action des vagues et des courants, les conditions de cessation de la sédimentation et d'établissement des Mollusques lithophages pouvaient se trouver réalisées. Un léger abaissement de quelques mètres du niveau supérieur des eaux, accompagné d'une plus forte agitation de la mer, pouvait, ce semble, dans les cas favorables, produire ce résultat. Puis l'affaissement arrivant à se propager jusque dans la région du Jura, la surface en voie de taraudage se trouvait ensuite replongée à une profondeur suffisante pour recevoir de nouveaux dépôts.

Au lieu d'exiger des alternances locales maintes fois renouvelées de relèvement et d'affaissement, la formation de nos nombreuses surfaces taraudées est ainsi ramenée à une cause plus générale dont l'existence est démontrée: l'affaissement progressif de régions étendues dans l'hémisphère septentrional.

En résumé, les alternances répétées de cessation et de rétablissement de la sédimentation, accusées par les 15 ou 16 surfaces taraudées de notre Oolithe inférieure lédonienne, s'expliquent aisément, ce nous semble, par la continuation d'un tassement inégal des divers compartiments de la chaîne hercynienne. Des affaissements, qui affectaient diverses contrées, en particulier le centre et le nord de l'Europe et qui y prenaient leur point de départ, se seraient produits par étapes successives, soit brusques, soit du moins assez rapides, séparées les unes des autres par des temps de repos ou au moins de ralentissement considérable du mouvement. A chacun de ces affaissements locaux venant augmenter soit l'étendue, soit la profondeur, soit toutes deux réunies, au N. de la mer intérieure de l'Europe centrale, etc., le niveau des eaux devait s'abaisser dans notre contrée, non soumise encore à ce mouvement et dans laquelle il n'allait se propager que plus tard; des courants s'y établissaient temporairement ou s'y accentuaient davantage, et, dans les cas favorables, ils arrivaient à balayer le fond, sur lequel s'établissaient alors les lithophages et les larges Huîtres plates.

D'après l'hypothèse qui précède, l'affaissement considérable qu'a dû subir notre contrée pendant l'époque de l'Oolithe inférieure se serait produit d'une *façon intermittente*, et les époques

Digitized by Google

de mouvement du sol correspondantes à chaque surface taraudée auraient été séparées soit par des temps de repos complet, soit par des époques de mouvement très lent. Si une telle hypothèse n'exclut pas forcément l'idée de la continuité des mouvements du sol, du moins elle exige des variations considérables et maintes fois renouvelées dans l'intensité de ces derniers, et l'on se trouve, en définitive, ramené à la notion que la plus grande partie au moins de l'affaissement total s'est effectuée par une succession de petits craquements, d'importance variée et très nombreux sans doute, qui pouvaient d'ailleurs ne pas être toujours absolument brusques et subits, mais se produire seulement avec une rapidité relative.

Il est presque inutile de remarquer que l'on ne pourrait songer à déterminer le nombre total de ces affaissements partiels, d'après celui des surfaces taraudées observées dans notre Dogger; car un concours de circonstances qui a pu souvent ne pas se rencontrer était nécessaire pour amener la formation de chacune des surfaces à perforations.

Les conditions favorables ont parfaitement pu exister dans une région pour quelques-uns des affaissements de la série totale, et dans d'autres régions pour d'autres. Mais parfois et du moins pour les affaissements principaux, elles ont dû affecter une contrée assez étendue. C'est ainsi que le Bajocien du Jura bernois offre deux ou trois surfaces taraudées et que le Bathonien de la Côte-d'Or en compte cinq, qui toutes paraissent occuper exactement la position stratigraphique de pareil nombre de celles qui s'observent dans le Jura lédonien.

Ce dernier fait nous semble en faveur de l'idée d'un abaissement des eaux par leur écoulement partiel dans d'autres contrées. On en peut conclure aussi que le Jura lédonien faisait partie d'un vaste compartiment du sol qui s'affaissait parfois d'une manière assez égale, de l'une à l'autre des régions indiquées.

Aussi l'existence des surfaces à perforations et en particulier de celles de notre Oolithe inférieure nous semble devoir être prise en sérieuse considération, concurremment d'ailleurs avec les données paléontologiques, pour l'établissement des subdivisions locales et régionales. Mais il est évident que les divisions ou les

Digitized by Google

délimitations stratigraphiques spécialement basées sur cet argument s'appliquent seulement à une région limitée, et qu'elles doivent être vérifiées aussi soigneusement que possible, soit par la continuité des strates entre les diverses localités, soit par la comparaison des coupes, ainsi que par la composition des faunules. En effet, pendant que la sédimentation est interrompue lors de la production de quelqu'une de nos surfaces taraudées, elle se continue dans d'autres régions, et de la sorte la délimitation très nette entre deux groupes de strates, fournie dans notre contrée par cette surface, se trouve correspondre, dans ces dernières régions, à l'intérieur d'un massif de sédiments déposés d'une manière continue. Ce fait s'observe même d'un point à l'autre du Jura lédonien (surface taraudée intermédiaire du niveau **A** dans le Bajocien supérieur de Montmorot).

Le tassement paraît s'être produit parfois avec une intensité inégale d'un point à l'autre du Jura lédonien. C'est ainsi que l'on peut attribuer à un simple retard dans l'affaissement aux approches des massifs hercyniens en saillie (Plateau central, etc.), plutôt qu'à une tendance au ridement, l'existence, au temps de la zone à *Ammonites Sauzei*, d'une région, située à l'O. ou au N.-O. de la ligne de Lons-le-Saunier-Salins, et qui se trouvait assez relevée pour être l'objet d'une érosion mécanique intense qui a fourni la couche de galets de cette zone près de Poligny. Cette région relevée, située du côté S.-E. du petit massif hercynien de la Serre, près de Dôle, est fort probablement en rapport avec ce dernier.

C'est encore aux mêmes causes que l'on devrait attribuer, toujours dans la partie occidentale de notre contrée, la faible épaisseur du niveau **A** et son intercalation d'une surface taraudée accessoire, dans le Bajocien supérieur de Montmorot. La grande diversité des facies aux débuts du Bathonien indique des différences correspondantes dans l'état de la mer d'une localité à l'autre, et surtout entre l'O. et l'E. du Jura lédonien ; la cause pourrait encore en être recherchée dans l'inégalité du tassement à la fin du Bajocien. Mais la répétition des surfaces taraudées permet de penser que cette fréquence de l'action des courants sur le fond de la mer a fort bien pu, en rabotant au fur et à mesure les inégalités qui tendaient à se produire, empêcher celles-

Digitized by Google

ci d'avoir tout l'effet possible sur la sédimentation et dissimuler ainsi leur existence. Elles peuvent toutefois être mises en évidence, au moins d'une manière probable, par la comparaison des épaisseurs de coupes très exactes, effectuée selon le procédé signalé par M. Marcel Bertrand (1).

Régime de la mer dans les derniers temps de l'Oolithe inférieure. Transgressivité du Callovien à Châtillon et à Messia. — Les derniers temps de l'Oolithe inférieure (fin du Bathonien et Callovien) sont caractérisés dans notre contrée lédonienne par des variations de facies, des répétitions de surfaces taraudées, et jusqu'à une véritable transgressivité de la partie moyenne du Callovien sur le Bathonien, qui est incomplet lui-même par places. Ces faits indiquent une très grande instabilité du fond de la mer du Jura et une bien faible profondeur des eaux dans notre région à cette époque. C'est justement le temps où l'affaissement de vastes contrées de l'hémisphère septentrional atteint son maximum et détermine, en particulier, l'immersion d'une partie de la Russie ; le Jura subit encore l'effet de cette dernière série de tassements de la chaîne hercynienne en Europe.

Rappelons ici les principaux faits qui ont été indiqués déjà isolément, dans l'étude de chaque étage.

(1) *Continuité du... plissement...* Bull. S. géol., t. XX, p. 160. — La méthode de M. Bertrand s'applique aux coupes dans lesquelles « figurent des couches déposées sous une très faible profondeur d'eau » et qui, par conséquent, étaient « horizontales au moment de leur dépôt ». Elle « revient tout simplement à faire un diagramme des épaisseurs relatives des terrains, en ayant soin de le terminer horizontalement au sommet par une couche d'eau peu profonde ». Une autre couche d'eau peu profonde, inférieure à la première, prend dans ce diagramme, lorsqu'il y a eu mouvement, une position sinueuse, et les « ondulations obtenues indiquent les mouvements subis par cette couche dans l'intervalle de temps qui la sépare de la couche supérieure ». — Il est évident que cette méthode réclame des précautions spéciales, et que l'on doit prendre en considération les modifications locales de facies etc., qui auraient pu modifier l'intensité de la sédimentation. Elle exige, en particulier, que les épaisseurs des couches soient déterminées le plus exactement possible, lors du relevé des coupes, ainsi que nous avons toujours cherché à le faire.

Digitized by Google

Une première différence notable de facies se manifeste vers le haut du Bathonien par la présence, à l'O. de la contrée, du niveau sableux à *Rhynchonella elegantula*, de Courbouzon, formé en même temps que des calcaires à grain fin se déposaient à l'E. à Vaudioux.

Un peu plus haut, la surface des calcaires bathoniens supérieurs est très irrégulière et taraudée, de l'O. à l'E. de la contrée lédonienne, mais surtout à l'E. (Vaudioux), où elle est fortement bosselée et porte de nombreux galets, taraudés sur le pourtour, qui indiquent dans cette partie du Jura des actions énergiques d'érosion par les flots.

Au-dessus, les différences s'accentuent entre l'O., le centre et l'E. de la contrée. Le fait le plus remarquable est la transgressivité qui existe au centre près de Châtillon, sur le bord oriental de l'Eute, où le niveau des marnes bathoniennes supérieures et la plus grande partie du Callovien inférieur n'existent pas; le même fait paraît se produire à l'O. de notre région, près de Messia, sur la ligne des premiers plis du Jura visibles au bord de la Bresse.

Dans l'intervalle entre ces deux points de transgressivité, ainsi qu'à l'E. de la contrée, la série des niveaux stratigraphiques est complète ; mais elle présente des différences notables de facies, surtout dans les couches qui répondent à la transgressivité signalée.

Les Marnes bathoniennes supérieures sont calcaro-sableuses et peu fossilifères (Lamellibranches) à l'O., près de Courbouzon, où elles portent une couche d'Huîtres plates. Au bord occidental de l'Eute, à Verges, elles sont plus marneuses, très sableuses et riches en Brachiopodes, avec des Oursins et des Crinoïdes roulés, ainsi que des galets taraudés. Un peu plus à l'E., près de Binans, dans l'intérieur de la bande des plis et dislocations de l'Eute, elles sont représentées par des calcaires peu épais, à amandes marno-calcaires, qui sont fortement bosselés, parfois sur $0^{m}30$ de profondeur. Enfin à l'E. de l'Eute, à Vaudioux et près d'Andelot-en-Montagne, ce sont de véritables marnes, dures, peu fossilifères (Lamellibranches surtout), contenant aussi des galets, mais sur lesquelles les premiers bancs calloviens paraissent s'être déposés dans des eaux peu agitées.

Digitized by Google

Le Callovien inférieur présente, à l'O. et au centre de la con trée, le facies mixte, décrit ci-devant, avec ses deux niveaux à *Ammonites Kœnighi* et à *Ammonites calloviensis*, que sépare une simple surface taraudée (Courbouzon) ou du moins à grandes Huîtres plates (Binans); mais le premier niveau manque avec une partie du second, sur les deux points indiqués. A l'E., on a le facies bathonien de la Billode, si différent à tous égards, qui offre des calcaires oolithiques dans le premier niveau, et, dans le second, des calcaires spathiques, composés de débris de Crinoïdes et parfois de Lamellibranches. Les deux niveaux sont séparés ici par une surface taraudée, fortement bosselée par l'érosion et chargée de galets perforés aussi par les lithophages; mais de plus elle porte, près de la gare de Vaudioux, une petite couche marneuse d'épaisseur variable, contenant un mince banc qui se termine parfois par des feuillets finement sableux, avec des impressions analogues à ce que l'on a décrit sous le nom d'empreintes de gouttes de pluie : on pourrait donc se demander si cette localité ne s'est point trouvée à cette époque partiellement émergée. Une nouvelle interruption de la sédimentation, qui marque la fin du Callovien inférieur, est nettement accusée à la Billode, par le taraudage de la surface des calcaires à Crinoïdes.

La transgressivité et la plupart des différences de facies entre l'O., le centre et l'E. du Jura lédonien qui viennent d'être rappelés s'expliqueraient aisément par la formation, vers la fin du Bathonien, de ridements passant par l'emplacement actuel de l'Eute et aussi par celui des plis du Grand-Messia. Si les données que nous possédons actuellement ne permettent pas encore d'affirmer l'existence de tels ridements et surtout sont insuffisantes pour en préciser la direction, elle est du moins fort probable d'après les nombreux exemples donnés par M. Marcel Bertrand de la persistance des actions de plissement sur les mêmes places, dans la suite des temps. Le ridement de l'Eute, dès le Bathonien, nous semblerait démontré, si des faits analogues à ceux qui précèdent s'observent sur quelque autre point, de part et d'autre (c'est-à-dire de l'O. à l'E.) de cette petite chaîne, et nous aurions là un nouvel exemple de la confirmation des vues de l'éminent professeur de l'École supérieure des Mines.

Digitized by Google

Toutefois, une autre action a dû s'exercer pour limiter au S.-O. le facies bathonien du Callovien inférieur qui existe à la Billode. L'étude de détail dans un rayon plus étendu pourra fournir des données sur ce point et montrer s'il n'y aurait point ici l'influence de ridements plus au moins perpendiculaires aux précédents et dirigés vers le S.-E., c'est-à-dire suivant la continuation,dans le Jura, de la ligne de plissement du réseau perpendiculaire aux plis principaux,laquelle a été reconnue par M. Bertrand à partir deTroyes jusqu'aux approches du Jura, dans la direction de Genève (1).

La sédimentation se rétablit dans notre contrée d'une manière plus uniforme à l'époque du Callovien supérieur. Mais les eaux restent agitées et peu profondes, ainsi que l'attestent les nombreux fossiles qui s'y trouvent pêle-mêle et comprennent une foule d'Ammonites, souvent de grande taille. Des différences sensibles dans les épaisseurs et dans la nature de la roche, qui est plus ou moins chargée d'oolithes ferrugineuses, dénotent des conditions assez variées d'une localité à l'autre, pendant le dépôt du niveau de l'*Ammonites anceps*. Les différences s'accentuent dans le niveau de l'*Ammonites athleta*, qui offre à Courbouzon un facies marneux à Bélemnites et *Aptychus*, mais présente à la Billode le facies à oolithes ferrugineuses et s'y montre fort riche, dans la moitié inférieure, en Ammonites, souvent roulées, usées et fragmentées par les eaux très agitées qui les ont déposées. Il semble donc que la mer est devenue plus profonde à l'O. Ces différences et cette forte agitation des eaux sur certains points sont encore dues sans doute à des mouvements du sol qui s'étaient fait sentir inégalement dans notre contrée.

Un régime tout nouveau s'établit dans le Jura après le dépôt des couches à *Ammonites athleta*. Il est caractérisé,comme on va le voir, par la modification très notable de la sédimentation, qui s'effectue dans des eaux plus profondes et donne pendant longtemps les dépôts mécaniques de l'Oxfordien, et par l'apparition, dès leur base, de nombreuses espèces d'Ammonites différentes de celles du Callovien.

(1) M. Bertrand. *Lignes directrices de la géologie de la France* ; carte des « plis synclinaux paléozoïques et tertiaires ». (Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, 1894).

Digitized by Google

Evidemment un affaissement rapide et très notable du sol de notre contrée s'est produit à la fin du Callovien, pour permettre le dépôt sensiblement uniforme des Marnes à *Ammonites Renggeri* du début de l'Oxfordien, à l'O., au centre et à l'E. de cette région, par dessus les couches à facies varié de l'époque précédente.

C'est précisément le temps où s'effectuent les dernières actions de tassement qui portent la mer jurassique jusqu'au N. de la Russie et lui donnent en Europe la plus grande extension qu'elle ait possédé depuis la surrection de la chaîne hercynienne. Il semble résulter de ces affaissements un état de tension latérale entre les compartiments démantelés de cette chaîne, qui les rend désormais moins aptes à jouer les uns par rapport aux autres, et facilite la prédominance des actions de plissement. Quoi qu'il en soit, la grande transgressivité de l'hémisphère septentrional a acquis toute son amplitude : la première phase des temps jurassiques est terminée.

Seconde phase jurassique. — Série jurassique supérieure.

En étudiant dans un autre travail le détail des étages supérieurs du Système jurassique de notre contrée, nous chercherons à nous rendre compte des principaux faits dont elle fut le théâtre pendant la seconde partie des temps jurassiques et de leurs relations avec les faits généraux mis récemment en lumière. En attendant, nous présentons ici quelques considérations qui permettent dès à présent une conclusion générale.

Époque oxfordienne.

Conditions de la sédimentation dans le Jura lédonien. — Les formations de cette époque, dont nous avons étudié le détail dans la moitié orientale du Jura lédonien, comprennent, en y rattachant le Rauracien, environ 230 mètres de couches principalement marneuses, qui passent dans le haut, plus ou moins rapidement selon les localités, à des calcaires oolithiques à Polypiers.

Digitized by Google

A l'époque oxfordienne, comme à celle du Lias, la sédimentation mécanique offre donc une grande prédominance dans notre région. Les sédiments argileux y sont apportés par de grands courants venant du nord, selon Neumayr, avec une intensité variable, qui permet la production d'alternances marno-calcaires ; ils s'y accumulent souvent en couches épaisses, et remblaient progressivement, pendant une longue suite de temps, la mer du Jura. Mais ils n'y amènent pas d'éléments gréseux,et, sauf l'intercalation de marno-calcaires et de calcaires hydrauliques, la sédimentation s'effectue d'une manière régulière, sans temps d'arrêt sensible.

De l'O. à l'E. de la contrée, l'Oxfordien débute brusquement par les Marnes à *Ammonites Renggeri*, que l'on retrouve au centre, là où l'érosion ne les a point fait disparaître (Mirebel, etc.), et qui sont bien caractérisées par leur faune d'Ammonites, parmi lesquelles se remarquent quelques *Phylloceras* et *Lytoceras*. Ces deux genres caractéristiques du facies méditerranéen avaient disparu du Jura lédonien depuis la fin du Lias jusqu'aux derniers temps du Callovien ; leur réapparition indique le rétablissement de quelques relations (plus marquées même qu'aux temps liasiques) avec la mer des régions où règne ce facies. Cette assise paraît s'être déposée dans une mer d'une certaine profondeur. Sous l'action du remblaiement par la sédimentation, et probablement après avoir subi quelques variations sous d'autres causes, la profondeur devient faible vers la fin de cette époque, au temps du Rauracien (débris de végétaux terrestres à Châtelneuf). Le régime des courants à sédiments argileux abondants se ralentit alors, plus ou moins tôt selon les localités ; en définitive il arrive à céder la place à des eaux plus limpides et peut-être plus chaudes, qui déposent des calcaires oolithiques et dans lesquelles s'établissent quelques petits récifs de Polypiers. De nombreuses variations locales de facies qui s'observent dans le Rauracien dépendent probablement de la faible profondeur des eaux et de l'existence de courants en divers sens.

Le passage à l'Oolithe supérieure s'effectue souvent d'une manière peu sensible dans cette région. Parfois des cailloux roulés à la surface du Rauracien ou la réapparition sur celle-ci d'une couche de marne indiquent une forte agitation des eaux à ce moment.

Digitized by Google

Conditions de la sédimentation dans la chaîne du Jura. — L'époque oxfordienne offre dans la chaîne du Jura une grande diversité de facies (1), dont on a proposé différentes interprétations (2). M. Paul Choffat, à qui l'on doit d'avoir si savamment inauguré l'étude des facies dans le Jura occidental et méridional et qui a d'ailleurs longtemps poursuivi cette étude dans une grande partie de la chaîne, en a conclu que la mer de l'époque oxfordienne dut présenter dès le début, dans le Jura, des inégalités de profondeur, et que cette contrée éprouva des mouvements lents de bascule ; elle se serait inclinée d'abord vers le N.-O., tandis qu'elle se relevait vers le S.-E. ; puis elle aurait subi le mouvement contraire dans les derniers temps de l'époque. L'axe de ces mouvements suit la direction des plissements du Jura.

Ainsi que l'a fait remarquer M. Choffat, il est intéressant de constater que « les principaux changements de facies de cette époque ont lieu suivant la direction de l'axe de la chaîne » (3), c'est-à-dire celle des plis du Jura. Quelle que soit l'explication qui finisse par prévaloir, on peut se demander si ce fait, qui est

(1) La description de ces facies a été donnée par M. Choffat, principalement ponr le Jura français, dans son *Esquisse du Callovien et de l'Oxfordien dans le Jura occidental et le Jura méridional* (Mém. de la Société d'Émulation du Doubs, 1878), et résumée dans le Bulletin de la Société géol. de France, t. VI, p. 358 et pl. III.

(2) Les essais de parallélisme entre le *facies franc-comtois* qui existe dans la partie O. et N.-O. de la chaîne et le *facies argovien* qui règne dans la partie orientale, sont au nombre de cinq. Ils ont été résumés par M. Choffat dans l'*Annuaire géologique universel*, t. III, année 1877, p. 292. Les seules à prendre en considération sont celles de M. Choffat et de M. Louis Rollier (*Étude stratigraphique sur le Jura bernois. Les facies du Malm jurassien.* Archives des Sciences physiques et naturelles de Genève, t. XIX, n° 2). Le premier de ces auteurs admet que les couches à Spongiaires se déposaient à l'E. pendant la formation des Marnes à *Am. Renggeri* au N.-O. ; le second pense, au contraire, que la région orientale était relevée et n'a reçu aucun dépôt pendant ce temps, puis qu'elle s'est affaissée de façon à permettre l'établissement des Spongiaires. Cette seconde hypothèse suscite encore quelque objection, et la lacune qu'elle admet n'est pas démontrée.

(3) P. Choffat. *Esquisse . . .*, p. 91.

Digitized by Google

incontestablement en relation avec les mouvements du sol, n'indique point, dès cette époque, une tendance au ridement de la contrée jurassienne.

Époque de l'Oolithe supérieure.

Conditions de la sédimentation marine dans le Jura lédonien. — Les formations de cette époque dans le Jura lédonien n'ont encore été étudiées en détail que dans la partie orientale de cette contrée (1). Elles y présentent une série de 350 mètres de couches marines, formant les étages Séquanien, Kimméridgien (Ptérocérien et Virgulien) et Portlandien; elles sont presque entièrement calcaires, avec dépôts coralligènes à divers niveaux dans la partie inférieure et moyenne ; puis elles se terminent par une vingtaine de mètres de couches de l'étage Purbeckien, d'abord saumâtres, puis d'eau douce. Au-dessus apparaissent brusquement les couches marines de l'étage Valanginien, par lesquelles débutent les formations de la période crétacique.

Pendant les temps de l'Oolithe supérieure, comme à ceux de l'Oolithe inférieure, la sédimentation chimique règne à peu près

(1) Plusieurs coupes de cette région se trouvent dans les publications de MM. Choffat, Bertrand et Bourgeat, qui sont indiquées plus loin. Les données les plus importantes sur ce pays sont contenues dans les mémoires suivants :

L.-A. Girardot. *Fragments des recherches géol. dans les environs de Châtelneuf*, comprenant 16 coupes du Bathonien supérieur à la base du Crétacique (dont une par M. Choffat et une par M. Bertrand), et un tableau de la subdivision du Jurassique supérieur en assises et niveaux. Lons-le-Saunier. Declume. 1885. 24 p. autogr., 3 tableaux.— *Compte-rendu de l'excursion du 23 août à Châtelneuf*, de la Société géol. de France, comprenant la coupe de la Billode à Châtelneuf (Bull. Société géol., 3e série, t. XIII, p. 688-718). — *Note sur les divers facies des étages Rauracien et Séquanien du plateau de Châtelneuf* (Même Bulletin p. 719-740). — Le *Purbeckien de Pont-de-la-Chaux et du voisinage* (Même Bulletin, p. 747-772). — *Recherches géol. dans les environs de Châtelneuf*, 1er fascicule, 168 p. Lons-le-Saunier, 1886-1888. — *Note sur le Purbeckien inférieur de Narlay* (Mém. Société d'Émul. du Jura, 1890, p. 165-197).

Digitized by Google

seule dans la mer de notre contrée. Elle s'effectue dans des eaux souvent assez limpides et d'une température suffisamment élevée pour permettre l'existence des Polypiers constructeurs, qui y édifient de véritables récifs ; ce n'est qu'à des intervalles éloignés (Séquanien moyen et Ptérocérien) qu'elles sont un peu troublées par des sédiments argileux, qui donnent de petites intercalations de marnes dures ou de calcaires marneux.

Commencée dans une mer très peu profonde, comme l'indique l'existence des Polypiers vers la base et même la présence d'un petit lit de lignite à Ney, près de Champagnole, la formation de cette puissante série de couches marines, qui offrent en général les caractères de dépôts d'assez faible profondeur, exige nécessairement qu'un abaissement graduel du fond soit venu compenser l'accumulation progressive des sédiments et l'accroissement des constructions coralligènes. Mais le mouvement paraît avoir été plus régulier et le niveau des eaux plus constant qu'à l'époque de l'Oolithe inférieure ; car les surfaces taraudées sur de grandes étendues sont très rares dans cette série : à peine en puis-je citer une seule. D'ailleurs on sait que les conditions générales ne sont plus les mêmes ; il ne se produit plus de ces grands affaissements de l'hémisphère septentrional, auxquels nous avons attribué une influence notable dans la formation des surfaces taraudées du Dogger.

Parfois l'affaissement se serait trouvé en retard sur l'accroissement des constructions de Polypiers. C'est ainsi que le récif de Pillemoine, dans le Séquanien inférieur, paraît avoir formé un îlot, sur le pourtour duquel se sont accumulés de nombreux débris de végétaux terrestres, qui nous ont fourni, surtout près du village de Châtelneuf, des espèces « relativement nombreuses, variées et intéressantes » (1). M. le marquis de Saporta, qui a consacré à ce gisement des indications détaillées (2) en a déterminé 12 espèces (dont 8 nouvelles), comprenant 3 Fougères, 3 Cycadées, 3 Conifères et 3 Monocotylédones inférieures.

Un peu au-dessus du niveau de ces plantes fossiles, se trouve

(1) G. de Saporta. *Paléontologie française. Végétaux jurassiques*, t. IV, p. 304.

(2) G. de Saporta. Loc. cit.

Digitized by Google

une surface taraudée assez étendue, qui dénote soit un abaissement du niveau supérieur des eaux, à la suite de l'affaissement de quelque autre portion des mers ou de leurs rivages, soit d'autres conditions. La sédimentation reprend ensuite, grâce à l'affaissement de cette région, et je n'ai pas retrouvé, dans les couches qui suivent, de nouvelles traces de l'établissement des lithophages.

Conditions de la sédimentation marine dans le Jura français. — Les formations marines de l'Oolithe supérieure dans le Jura français offrent, entre le N.-O. et le S.-E. de la chaîne, d'importantes différences de facies, qui sont connues par les beaux travaux de M. Paul Choffat (1), complétés surtout par les observations de M. Marcel Bertrand (2) et de M. l'abbé Bourgeat (3).

Un facies d'eaux peu profondes, bien caractérisé par des formations coralligènes à divers niveaux, règne dans le N.-O. de la

(1) P. Choffat. — *Sur les couches à Ammonites acanthicus dans le Jura occidental* (Bull. Société géol., 1875, 3e série, t. III, page 764). — *Le Corallien dans le Jura occidental* (Archives des Sciences... de Genève, décembre 1875). *Lettre..... relative à ses recherches géol. dans le Jura en 1876* (Bull. de la section du Jura du C. A. F., n° 5, 1877). — *Esquisse du Callovien et de l'Oxfordien...*, 1878. — Plusieurs communications lors de la réunion de la S. géol. dans le Jura en 1885. (Bull. Société géol., 3e série, t. XIII, p. 682, 805, 819, 834, 856, 869).

(2) M. Bertrand. — *Carte géologique détaillée ; notice explicative.* Feuilles Besançon et Lons-le-Saunier. — *Le Jurassique supérieur et ses niveaux coralliens entre Gray et Saint-Claude.* Bull. Société Géol., 3e série, t. XI, p. 164. — Plusieurs communications lors de la session du Jura de la Société géol. en 1885 (Bull., p. 785, 801, 852, 874).

(3) Abbé Bourgeat. — *Note sur le Jurassique supérieur des environs de St-Claude* (Bull. S. géol., 3e série, t. XI, p. 586-602). — *Note sur la position vraie du Corallien de Valfin dans le Jura* (Annales de la Soc. scientif. de Bruxelles, 1883, p. 389-401). — *Nouvelles observations sur le Jurassique supérieur des environs de St-Claude et de Nantua* (Bull. S. géol., 3e série, t. XIII, p. 587-616). — Plusieurs communications lors de la session du Jura de la Société géol. en 1885 (Bull., p. 740, 773 794, 808, 819. — *Considérations sommaires sur les formations coralligènes du Jura méridional* (Mém. Soc. d'Émul. du Jura, 4e série, t. I, p. 297-312). — *Recherches sur les formations coralligènes du Jura méridional.* Thèse. Lille, 1887. — Etc.

Digitized by Google

chaîne, de la base du Séquanien au Portlandien. Par contre, le S.-E. du Jura est occupé par un facies de mer profonde, qui se montre d'abord aux approches de Culoz, mais qui recule progressivement vers le sud pour céder la place au premier facies.

Réduites à de faibles épaisseurs dans le N.-O. de la Franche-Comté, où elles se montrent pourtant à trois reprises (dans le Séquanien, le Ptérocérien, le Virgulien et à la base du Portlandien), au-dessus des couches à Polypiers de la fin de l'époque précédente (1), les formations coralligènes prennent, en avançant vers le S.-E., une importance de plus en plus considérable, dejà bien marquée dans la région de Châtelneuf, entre Champagnole et Clairvaux, et y montrent de véritables récifs, parfois en forme de champignon. La limite S.-E. de ces formations, qui se trouvait donnée pendant le Rauracien par une ligne sinueuse passant un peu au S.de Champagnole et à l'E.de Bâle, se trouve transportée au-delà de Valfin-les-Saint-Claude et d'Oyonnax au temps du Ptérocérien ; puis elle s'approche de Culoz pendant le Virgulien, et arrive tout à fait au S.-E. du Jura au temps du Portlandien (2).

Cette extension graduelle des constructions coralligènes vers le S.-E., où elles envahissent ainsi, à mesure que l'on s'élève dans la série des strates, des régions où régnaient auparavant des facies de mer profonde, s'explique par un relèvement de la région S.-E. de la chaîne pendant l'affaissement de la partie N.-O.; c'est là un mouvement de bascule qui se trouve de même sens que le mouvement signalé par M. Choffat à partir du début de l'Oxfordien.

Des causes diverses ont pu déterminer le peu d'épaisseur des niveaux coralligènes, dans le N. de la Franche-Comté (courants dominants plus froids, etc.). Le beau développement qu'offrent plus au sud les récifs de Polypiers, à partir de Champagnole et surtout de Morez,pourrait être attribué à la présence de courants plus chauds aux approches de la mer alpine ; et peut-être

(1) Dr Albert Girardot. *Note sur les Coralligènes supérieurs au Rauracien dans le Jura du Doubs.* Bull. Société géol., 3e série, t. XVI, p. 56-61.

(2) D'après M. Choffat, Loc. cit.

Digitized by Google

les faibles couches coralligènes de la région au N. de Salins sont-elles dues au transport de débris arrachés à ces récifs, lors de quelque action plus intense des eaux.

Mais le mouvement d'affaissement du N.-O. de la chaîne cesse pendant le dépôt du Portlandien et fait place à un exhaussement qui va permettre l'établissement du régime de lagunes, à dépôts saumâtres et parfois même gypsifères, des premiers temps du Purbeckien.

Émersion du Jura et formations continentales au temps du Purbeckien. — Le bord oriental du Jura lédonien nous offre, entre Champagnole et Clairvaux, des affleurements de la formation d'eau saumâtre et d'eau douce du Purbeckien, qui sont au nombre des plus remarquables du Jura. Ils se trouvent au voisinage de Châtelneuf, près de la Billode et de Bataillard, à Narlay, Frânois, La Fromagerie et Bonlieu, ainsi qu'à Pont-de-la-Chaux et Morillon, au bord occidental de la région des formations purbeckiennes. Plusieurs de ces gisements présentent, dans le Purbeckien supérieur, une riche faune de coquilles terrestres, lacustres ou d'eau saumâtre (Pont-de-la-Chaux et Morillon surtout). Mais celui de Narlay offre un intérêt plus considérable encore, par la présence d'une faunule d'eau douce, à la base même des couches purbeckiennes, au temps où le reste du Jura n'a offert jusqu'ici que le régime des dépôts lagunaires ou même marins.

On sait que les couches purbeckiennes, qui constituent un facies spécial (facies continental) d'un sous-étage ou assise au sommet du Portlandien, occupent une vaste contrée au S.-E. de la chaîne du Jura, à partir de Saint-Béron, entre le Pont-de-Beauvoisin et les Échelles (Isère) au S , jusqu'à Bienne (Suisse) et Mont de-Laval (Doubs) au N. ; à l'E. elle est limitée par la plaine suisse et le Salève ; du côté occidental la limite passe un peu à l'est de Salins, Champagnole, Châtelneuf, Clairvaux-sur-l'Ain et Nantua, mais en enclavant Simandre-sur-Suran (Ain) au S.-O. de Thoirette : toutefois cette « limite est incertaine » (1), car les étages supérieurs du Jurassique manquent sur de grandes

(1) G. Maillard. *Note sur le Purbeckien*. Bull. Société géol. de France, 3e série, t. XIII, page 846.

Digitized by Google

étendues de territoire du côté occidental,et le passage au Crétacique n'a pas été observé entre ces localités et la plaine bressane à l'O.

L'emplacement du Jura se trouvait émergé, à cette époque, au moins dans sa partie centrale et méridionale, pour devenir ainsi le siège de dépôts lagunaires, puis de formations d'eau douce. Cette émersion fut relativement courte pour la région où s'observent ces dépôts ; elle dut s'effectuer d'une façon assez rapide et cesser d'une manière plus brève encore, car l'interruption de la sédimentation marine ne s'y trouve que d'une faible durée.

En faisant connaître le fait si remarquable du recul progressif des Spongiaires et des Polypiers vers le S.-E., au temps du Rauracien et de l'Oolithe supérieure, M. Paul Choffat, en 1876, attribuait la formation des couches purbeckiennes à un relèvement du N.-O. du Jura, qui s'effectuait depuis un certain temps (1).

S'appuyant sur ces observations et ces vues, dans ses importantes études monographiques sur le Purbeckien du Jura (2) le savant et regretté Gustave Maillard admettait que « le soulèvement aurait d'abord affecté la partie extérieure, occidentale du Jura actuel, c'est-à-dire le Jura des plateaux. — Il s'est donc formé au nord et à l'ouest, ajoutait-t-il, une large croupe de terre-ferme, plaine basse et humide qui émerge faiblement au-dessus de l'Océan. Ce premier plissement à immense envergure doit être le premier indice des chaînes jurassiennes qui s'accentueront plus tard. »

Peu après, M. l'abbbé Bourgeat (3) a insisté tout spécialement sur l'ancienneté d'une émersion de la portion occidentale du Jura, dont il considèrerait même certains points comme exondés

(1) P. Choffat. *Lettre relative à ses recherches géol. dans le Jura en 1876.*

(2) G. Maillard. *Etude sur l'étage Purbeckien dans le Jura. Dissertation inaugurale.* Zurich 1881. — *Monographie des Invertébrés du Purbeckien du Jura.* (Mém. de la Société paléont. suisse, vol. XI, 1884) p. 146.

(3) Abbé Bourgeat. Bulletin de la Société géol. de France, 3e série, t. XIII, 1885, p. 800. — *Recherches sur les formations coralligènes du Jura méridional.* Thèse, p. 179, etc.

Digitized by Google

dés le temps de l'Oolithe inférieure, dans la région du premier plateau.

La présence à Narlay, au bord oriental de notre contrée lédonienne, d'une faunule d'eau douce à la base même du Purbeckien, nous a permis diverses considérations qui conduisent à admettre aussi l'émersion, dès avant la fin de la formation des Dolomies portlandiennes supérieures, d'une contrée située à l'O. de cette localité. « On ne peut espérer de reconnaître quelques traces de cette contrée hypothétique entre Narlay, d'une part, Poligny, Lons-le-Saunier et Saint-Amour de l'autre ; car le Jurassique tout à fait supérieur n'existe pas dans ce pays, disions-nous à ce sujet, en 1890. Toutefois il convient d'en rechercher des vestiges dans les lambeaux de Malm du bord occidental du Jura, à la limite de la Bresse. C'est ainsi qu'il y aurait à étudier soigneusement le Jurassique supérieur de la gare de Sainte-Agnès, où M. Marcel Bertrand nous a fait remarquer, en 1881, des calcaires à longues Nérinées, en apparence portlandiens, que surmonte une brèche intéressante ; mais les recherches que nous y avons faites depuis lors ne nous ont encore fourni que de rares bivalves indéterminables » (1).

L'existence de tels lambeaux de Jurassique supérieur, dans la région du Vignoble, au bord occidental du Jura lédonien, permet de penser, avec M. Marcel Bertrand (2), que l'émersion de la contrée occidentale purbeckienne du Jura s'est effectuée seulement dans les derniers temps du Jurassique. Toutefois la tendance au ridement s'étant déjà manifestée dans la région de l'Eute et peut-être au bord occidental du Vignoble, dès la fin du Bathonien, il ne serait point surprenant que l'émersion ou du moins l'absence de sédimentation se fussent produites à une époque sensiblement antérieure aux débuts du Purbeckien, dans la région du premier plateau du Jura indiquée par M. l'abbé Bourgeat ; mais la présence de l'Oxfordien à Verges et à Mirebel, celle du Rauracien et du Séquanien moyen, dans la bande disloquée de l'Eute, près de Châtillon, ne paraissent guère permettre,

(1) L.-A. Girardot. *Note sur le Purbeckien inférieur de Narlay* (Mém. Soc. d'Émul. du Jura, 1889, p. 177).

(2) Bulletin de la Société géol. de France, 3e série, t. XIII, p. 802.

Digitized by Google

en tous cas, d'attribuer ces effets à une époque antérieure au Ptérocérien.

Un affaissement progressif rapide permet ensuite l'invasion des eaux marines dans la contrée purbeckienne. Elle paraît s'être effectuée par une suite d'actions qui déterminent en premier lieu, dans la partie centrale de cette contrée, la réapparition de dépôts d'eau saumâtre, entremêlés parfois de couches d'eau douce. Enfin un affaissement plus intense permet à la mer valanginienne de s'établir définitivement dans le Jura, et les premiers dépôts du Crétacique commencent à recouvrir les couches purbeckiennes. — Le seconde phase de la période Jurassique est terminée.

Considérations sur les phénomènes orogéniques du Jurassique supérieur du Jura.

Si l'on essaye d'interpréter d'une manière plus générale l'ensemble des faits qui viennent d'être cités, on arrive aux considérations qui suivent, sur le Jurassique supérieur jurassien.

Les lignes séparatives des principaux facies de l'Oolithe supérieure, comme celles des facies de l'Oxfordien, suivent sensiblement la direction des grands plissements du Jura. L'axe des mouvements du sol qui sont invoqués pour rendre compte de ces facies se trouve dans cette même direction. Il semble donc permis de voir dans ces faits l'influence prédominante, dans la contrée jurassienne, d'actions de même ordre que celles qui détermineront plus tard la formation des plis du Jura, c'est-à-dire celle d'une tendance au ridement, qui persiste pendant le Jurassique supérieur, tout en étant troublée, sans doute à diverses reprises, par quelques échos des actions de tassement.

L'émersion de la contrée purbeckienne du Jura, plus relevée du côté du N.-O., et que Gustave Maillard se représentait sous l'aspect d'une « vaste croupe surbaissée », s'effectue en dernier lieu, dans le même temps où se formaient les *dômes de soulèvement* signalés par M. Marcel Bertrand dans le bassin anglo-parisien. Il nous semble voir, dans cette contrée purbeckienne du Jura, un autre exemple de ces dômes de soulèvement : on retrouve ici l'action relativement rapide d'élévation, puis d'affais-

Digitized by Google

sement, la large courbure du dôme et probablement (si l'on en juge par l'extension des formations purbeckiennes du Jura) la forme ellipsoïdale des contours, qui sont les caractères indiqués par cet éminent géologue. De plus, si l'émersion de la région du premier plateau ne s'est effectuée qu'au temps du Portlandien, on pourrait se demander si une certaine part dans l'ablation des couches jurassiques supérieures qui manquent dans cette partie du Jura ne doit point être attribuée déjà aux derniers temps du Jurassique.

Il nous semble voir dans la formation des dômes de soulèvement l'effet du développement de poussées tangentielles, arrivant au point où il suffira d'une accentuation relativement peu intense de l'effort dans ce sens pour déterminer le plissement. On conçoit que la couverture de terrains secondaires non encore plissée d'une manière notable, qui recouvre les terrains plus anciens, résiste et se courbe d'abord en dôme, puis que, sous la continuation de l'effort, elle cède et se plisse en épousant la direction des plis anciens sous-jacents, qui forment autant de lignes de moindre résistance.

La seconde phase de la période Jurassique, sans nous avoir offert la preuve que des ridements sensibles aient été formés alors dans le Jura, présente, en somme, un ensemble de phénomènes (lignes séparatives des principaux facies des formations marines et des dépôts purbeckiens, émersion finale) qui diffèrent notablement de ceux de la première phase. Ils constituent au moins, ce semble, une préparation immédiate à la formation des plissements, qui se dessineront déjà d'une manière notable avan la fin des temps secondaires, et qui détermineront progressivement la formation des chaînons du Jura et l'émersion définitive de cette contrée pendant l'ère tertiaire.

Résumé.

En résumé, jusqu'à la fin du Callovien, notre contrée paraît avoir éprouvé le contre-coup de chacune des actions de tassement qui affectaient les principaux compartiments européens de la chaîne hercynienne. Ce contre-coup s'accuse dans notre région d'étude par les perturbations qui en résultaient dans la sédimen-

Digitized by Google

tation, à l'emplacement du Jura lédonien, et qui déterminaient périodiquement l'arrêt de celle-ci, ainsi que la formation de surfaces taraudées dans l'Oolithe inférieure ; il s'accuse aussi par les affaissements qui se faisaient sentir périodiquement dans notre contrée. La première phase que nous avons distinguée dans la série des phénomènes qu'éprouva cette région dans les temps jurassiques, se rattacherait donc à l'histoire de la chaîne hercynienne.

Les mouvements du sol de notre région durant la seconde phase du Jurassique (Jurassique supérieur) paraissent accuser dès lors une tendance au plissement, qui s'y manifestera plus tard avec une énergie si considérable lors de la formation de la grande chaîne des Alpes et de la surrection définitive du Jura. Cette seconde phase se rapporterait déjà à l'histoire de cette dernière chaîne.

Quoi qu'il en soit de cette distinction, il existe entre ces deux phases des différences assez notables sous le rapport des phénomènes orogéniques pour qu'il y ait lieu d'établir entre le Callovien et l'Oxfordien une grande coupure stratigraphique, plus marquée que toutes celles qui se présentent dans le reste du Jurassique.

Digitized by Google

Digitized by Google

LONS-LE-SAUNIER

ou 3	1,40		Fossiles phosphatés.
,80 .10 ,75	4 m. à 6,30	17 à 19 m.	Nodules et fossiles phosphatés fréquents.
m. m. ,70	9 à 10 m.		Quelques parties phosphatées.
m. m.	3 à 4 m.		
m. ,50 ,60	5,50 à 6,70	23 à 25 m.	
,65 ,75 ,40	7,45 à 9,75		
,25 3,20 ,20	8,35 à 10 m.		

e inférieur : 480 à 500 m.

Digitized by Google

Digitized by Google

MAGALI

CHANSON DE FRÉDÉRIC MISTRAL

traduite en vers

PAR

LOUIS LAUTREY

Digitized by Google

Digitized by Google

LA CHANSON DE MAGALI

« Allons ! Nore, toi qui chantes si bien, chante-lui Magali, Magali qui à l'amour échappait par mille subterfuges, Magali qui se faisait pampre, oiseau qui vole, rayon qui brille, et qui tomba pourtant amoureuse à son tour. »

Ainsi parlaient les amies de Mireille, tout en détachant des rameaux de chêne-nain et des touffes de romarin les cocons des vers à soie

« *O Magali, ma bien-aimée !...* » commença Nore ; et la maisonnée à l'ouvrage redoubla de gaieté de cœur ; et telles, quand d'une cigale bruit la chanson d'été, toutes les autres en chœur reprennent, telles les jeunes filles au refrain partaient toutes en chœur.

Cette jolie chanson de Magali a volé sur les lèvres des hommes, surtout depuis que Gounod, dans son opéra-comique, a composé pour elle une musique sentimentale et langoureuse. En soupirant ce duo fameux, combien de Mireilles échappées de la pension ont cru reconnaitre dans un Vincent de rencontre une âme-sœur ! Bien des mariages, peut-être, ne se seraient pas faits, si Gounod s'était contenté d'orchestrer cette mélodie populaire sur laquelle le grand poète provençal avait rythmé ses couplets : un air charmant d'ailleurs, mais très simple, comme il convient pour une

Digitized by Google

complainte assez longue. Sur ces mêmes notes j'ai entendu chanter dans notre pays un cantique, ce qui prouve qu'on les avait jugées incapables de troubler de jeunes cœurs.

Le thème de Magali n'est pas nouveau; si j'étais le moins du monde savant en traditions populaires, je le montrerais sans doute fleurissant en plus d'une contrée. J'en connais un exemplaire à la Turbie, village montagnard qui domine Monaco, à quinze kilomètres de la frontière italienne, et d'où l'on voit à l'œil nu les villes de Vintimille et de Bordighera. A la Turbie, comme dans tout le pays, le peuple ne parle que le provençal, n'en déplaise à de fougueux irrédentistes d'au-delà les monts, qui oublient volontiers que Nice portait jadis le titre de Chef de Provence, *Cap de Prouvenço*.

Or, dans mon voisinage habitent quelques bonnes vieilles à qui je lis parfois des contes de Roumanille, la fine fleur d'Avignon, pour me donner le passe-temps de leurs éclats de rire. Elles s'assoient sur un seuil ou sur le bord du trottoir, à l'ombre des platanes, quand la chaleur est un peu tombée. Des ânes et des mulets, cachés sous deux énormes bottes de fourrage, et réprimés dans leurs caprices par le maître, qui empoigne leur queue, passent sur la route de la Corniche, éblouissante de poussière. Devant nous descend jusqu'à la mer une vallée riante. Une infinité de terrasses très étroites portent des blés mûrs enguirlandés de vignes. Des roseaux ondulent le long d'un filet d'eau. Çà et là des figuiers, des cerisiers, des néfliers du Japon, et deux ou trois familles de cyprès. Plus bas c'est le quartier des olivettes, tandis que des bois de pins s'accrochent aux deux pentes jusqu'aux escarpements de rochers bleuâtres, embaumés de thym, de lavande, de romarin, de genêts en fleur, et couronnés de forts et de batteries. Dans cet encadrement de pins sombres, la mer étend sa surface pâle et moirée, où des sillages subsistent, et elle finit par se mêler à la brume de l'horizon. La pointe de Saint-Hospice y reflète sa tour sarrasine.

L'autre jour, comme je lisais Magali à mon auditoire, *madama* Spinetta se prit à dire que toutes les Turbiasques

Digitized by Google

de son temps savaient une semblable chanson. Aussitôt je tirai un crayon pour la recueillir ; mais naturellement elle n'ouvrit plus la bouche que pour m'accuser, en termes assez crus, de me moquer d'elle. Depuis ce moment, devant mes sollicitations elle se hérissait comme un buisson d'épines (en latin *spineta*) qui défendrait un nid. Pendant quarante-huit heures il fallut lui faire très froide mine, pour qu'elle se décidât à me dicter le morceau suivant. Je l'ai transcrit mot pour mot, et on le lira peut-être avec plaisir, bien qu'il n'ait guère d'autre mérite que sa naïveté.

Françoise dedans l'eau regarde son portrait, et, de se voir tant laide, tape des mains, des pieds.

Que je suis malheureuse de ne pouvoir pas plaire ! Si ce n'était le monde (les cancans), moi, je m'irais noyer.

Si tu te noies, Françoise, moi je me fais pêcheur. Dedans cette rivière te pêcherai toujours.

Si tu te fais pêcheur pour me pêcher souvent, je me ferai la lune dedans le ciel tant grand.

Si tu te fais la lune dedans le ciel tant grand, je me ferai la brume ; te passerai devant.

Si tu te fais la brume pour me passer devant, je me ferai le lièvre dedans le pré tant grand.

Si tu te fais le lièvre dedans le pré tant grand, je me ferai chasseur ; te chasserai souvent.

Si tu te fais chasseur pour me chasser souvent, je me ferai fleurette dans un rosier tant grand.

Si tu te fais fleurette dans un rosier tant grand, je me ferai l'abeille ; te baiserai souvent.

Si tu te fais l'abeille pour me baiser souvent, je me ferai nonnette dans un couvent tant grand.

Digitized by Google

Si tu te fais nonnette dans un couvent tant grand, je me ferai le *padre* ; confesserai souvent.

Si tu te fais le *padre* pour confesser souvent, je me ferai la morte ; puis ils m'enterreront.

Si tu te fais la morte et puis que l'on t'enterre, je me fais donc la terre, et de moi l'on te couvre.

Si tu te fais la terre, si de toi l'on me couvre, autant vaut être tienne qu'être à un autre amant !

On voit que le vieux poète anonyme se souciait peu de tours variés, d'épithètes rares et de rimes parnassiennes. Sur cette toile grossière et nue Mistral a brodé des fleurs d'un art plus raffiné. Je me suis laissé aller à le traduire en vers, forme plus traîtresse que la prose. Aussi ne saurais-je trop vous engager, chers lecteurs, à lire Mireille dans le texte provençal, ou tout au moins dans la traduction qui l'accompagne, et dont les vers que voici sont un écho peu fidèle.

O Magali, ma bien-aimée,
A ta fenêtre écoute un brin,
Avant que l'aube soit levée,
Le violon, le tambourin.

Que d'étoiles au ciel serein !
La brise s'est calmée.
L'étoile pâlira
Quand elle te verra.

Va ! ton beau tambourin qui gronde,
Comme du vent dans un pêcher
Je m'en soucie. A la mer blonde
Je suis anguille de rocher.

Digitized by Google

O Magali, tu peux nager
Aux profondeurs de l'onde ;
Pêcheur je me ferai
Et je te pêcherai.

Pêcheur, près du bruyant rivage
Quand tu jetteras tes filets,
Je me ferai l'oiseau volage.
Aux vastes landes je me plais.

O Magali, si tu te fais
L'oiselle au doux ramage,
Chasseur je me ferai
Et je te chasserai.

A la perdrix, à l'alouette
Si tu viens tendre tes lacets,
Je vais me faire herbe ou fleurette
Perdue au sein des prés secrets.

O Magali, si tu te fais
La blanche pâquerette,
Eau pure me ferai
Et je t'arroserai.

Tu te fais donc l'eau des fontaines ;
Moi le nuage jamais las
Qui vogue, noir, à voiles pleines,
Vers l'Amérique, tout là-bas.

O Magali, si tu t'en vas
Dans les Indes lointaines,
Vent de mer me ferai
Et je te porterai.

Digitized by Google

Vent marin, ô roi des espaces,
Me voici d'un autre côté ;
Du grand soleil qui fond les glaces
Je me fais la splendeur d'été.

Grand soleil, source de beauté,
Au mur plein de crevasses
Vert lézard me ferai,
Et là je te boirai.

Parmi les broussailles à peine
Seras-tu le lézard qui fuit,
Que je serai la lune pleine
Eclairant les sorciers la nuit.

Si c'est Magali qui nous luit,
Belle lune sereine,
La brume me ferai,
Je l'envelopperai.

Oh ! même de brume entourée
Je te glisserai dans les doigts.
Dans le buisson, rose pourprée
Je m'épanouis cette fois.

O Magali, si je te vois
Rose tant désirée,
Papillon me ferai
Et je te baiserai.

Va, fais ta poursuite amoureuse,
Cours, tu ne m'atteindras jamais !
Je revêts l'écorce noueuse
D'un grand chêne au fond des forêts.

Digitized by Google

O Magali, si tu te fais
Aux garrigues l'yeuse,
Le lierre me ferai
Et je t'embrasserai.

Tu veux m'embrasser ?... A ton aise
Serre un vieux chêne sur ton sein !
Dans le moûtier du grand saint Blaise
Je me ferai blanche nonnain.

O Magali, le chapelain
Dont la parole apaise,
C'est moi : je t'entendrai,
Je te confesserai.

Entre. Vois mes sœurs en prière
Marcher toutes autour de moi,
Et reconnais sous le suaire
Ce front, mais si pâle, et si froid !

Pauvre morte, si c'est bien toi
Qu'emprisonne la bière,
Eh bien ! je me ferai
La terre et je t'aurai !

Vraiment, tu dois être sincère ;
Tu m'attendris en me parlant.
Tiens, garde mon anneau de verre
En souvenir, mon beau galant.

O Magali, bonheur trop grand !...
Devant ta face claire
L'étoile, ô Magali,
Vois comme elle a pâli !

Louis LAUTREY.

Digitized by Google

Digitized by Google

RAPPORT

SUR LE

Congrès des Sociétés Savantes

DE 1894

Par M. L'Abbé P. BRUNE

Délégué de la Société.

Digitized by Google

Digitized by Google

CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES

DE 1894

RAPPORT

De M. l'Abbé P. BRUNE, délégué de la Société

Le trente-deuxième congrès annuel des Sociétés savantes, auquel j'ai eu l'honneur de représenter notre Société, s'est ouvert le mardi 27 mars, au grand amphithéâtre de la Sorbonne.

Dans le discours d'ouverture, M. E. Levasseur a fait ressortir en excellents termes l'utilité des Congrès : « Outre les encouragements que donnent aux Sociétés les récompenses honorifiques décernées par M. le Ministre de l'Instruction publique, outre la publicité que vos travaux vont recevoir par la lecture, la discussion et l'impression, ces réunions ont encore l'avantage de mettre en contact familier des hommes dont beaucoup ne se connaissent que de nom, par leurs écrits, et dont beaucoup aussi, qui se connaissent, n'ont pas d'autre occasion d'échanger leurs idées par la conversation ; ce rapprochement crée des relations amicales qui sont profitables aux études de chacun et, par conséquent, à la science ». Voilà assurément, ainsi que le dit l'éminent président, un des profits, et non le moindre, que procure le congrès annuel des sociétés savantes.

Digitized by Google

Mon compte-rendu, pour ne pas abuser de votre patience, se bornera aux travaux intéressant la Franche-Comté et les régions avoisinantes.

Dans la *section d'archéologie* habituellement la plus importante et la plus nombreuse du Congrès, les antiquités préhistoriques et gallo-romaines franc-comtoises ont fait défaut, par suite de l'absence de nos infatigables fouilleurs, M. Vayssier, de Besançon et notre collègue, M. l'abbé Guichard. Mais en retour, l'architecture monumentale de la province a eu presqu'exclusivement les honneurs de la première séance, grâce surtout au très substantiel mémoire sur les églises romanes du diocèse de Besançon, présenté par M. Jules Gauthier, le chercheur infatigable, dont il serait superflu de louer l'érudition consommée.

Parmi la vingtaine d'églises conservées à des degrés très divers dans les départements du Doubs et de la Haute-Saône, vient au premier rang la cathédrale de Besançon, le *grand Saint-Jean*. Sa double abside, selon la tradition cariovingienne, ses curieuses séries de chapiteaux et surtout les galeries d'arcatures plaquées en forme de *triforium*, au XIIIe siècle, sur les grandes arcades romanes, en font un monument qui a le don d'exciter au plus haut point la sagacité des archéologues. Espérons que M. Gauthier nous donnera bientôt une monographie complète de ce curieux et bel édifice, dont il connaît si bien et explique si clairement les intéressantes particularités.

L'église de Faverney, célèbre par le miracle de sa Sainte-Hostie, vient immédiatement après la cathédrale, comme importance et comme intérêt. Saint-Maurice de Besançon, Marast, Grandecourt et Contrefontaine nous donnent le type primitif des anciennes églises prieurales de la province. On y remarque essentiellement les caractères généraux de nos églises du Jura et on peut se faire une idée complète de ce type en visitant Saint-Désiré, Baume, Gigny ou Saint-Lupiçin. M. Gauthier, dans son mémoire, a élucidé d'une ma-

Digitized by Google

nière définitive l'importante question de l'architecture romane en Franche-Comté, dont j'avais essayé de jeter les bases dans un travail antérieur. Grâce à lui, notre architecture aura désormais sa place marquée dans la série des écoles romanes de la France.

Le mémoire présenté par votre délégué était consacré à la description sommaire, mais complète, des œuvres d'art de l'Eglise de Baume. Après des pertes très importantes et trop nombreuses, la vieille abbatiale peut montrer encore à ses visiteurs un ensemble de richesses artistiques qui n'a pas d'analogue dans la province entière. Sans parler de son retable, trésor sans prix, ses tableaux des XVIe et XVIIe siècles, ses tombeaux, gardiens de dépouilles illustres, ses dalles funéraires, ses statues, dont plusieurs sortent du ciseau des premiers artistes Bourguignons, précurseurs de la grande renaissance française, toutes ces œuvres d'art, que j'avais pris soin de photographier, ont vivement intéressé le Congrès.

Dans la même séance, M. Jules Gauthier a lu une étude sur le *Psautier* de *Bonmont*, magnifique manuscrit à peintures du commencement du XIIIe siècle. Ce manuscrit s'est conservé à Bonmont, sur les bords du lac de Genève, jusqu'au XVIe siècle. Mais cette abbaye ayant été supprimée par la réforme en 1536, le psautier fut recueilli par le Doyen d'Arbois, Alexandre Glanne, et conservé depuis lors dans sa famille. Aujourd'hui c'est un des ornements de la bibliothèque de Besançon.

A la *section d'histoire*, M. Gauthier a communiqué les listes des baillis généraux qui ont administré la justice au comté de Bourgogne, dans les quatre grands bailliages d'Amont, d'Aval, de Dole et de Besançon, et des lieutenants généraux qui leur ont été adjoints à la fin du XIIIe siècle. Ces officiers, créés vers 1160 par l'empereur Frédéric Barberousse, comte de Bourgogne du chef de son épouse Béatrix, après avoir porté le titre de *légats impériaux*, prirent

Digitized by Google

dès 1192 le nom français de Baillis. En 1316, le bailli de Franche-Comté, jusqu'alors unique, se décompose en deux personnages, l'un administrant le nord de la province, qui prit le nom de Bailliage d'Amont ; l'autre, le sud de la même région ou Bailliage d'Aval (le Jura actuel). Sous Philippe le Hardi, au début du XVe siècle, apparaît un troisième bailliage, celui de Dole. Enfin, en 1665, quand Besançon, jusque-là ville impériale, devient franc-comtoise, on lui taille un territoire de cent villages dans les bailliages voisins.

La liste des grands baillis de Franche-Comté était demeurée fort incomplète. M. Gauthier l'a améliorée en groupant, pour une période de six cents ans, 250 noms de baillis ou lieutenants généraux et en recueillant, outre de nombreuses dates de l'histoire de ces fonctionnaires, un assez grand nombre de leurs sceaux personnels ayant servi, du XIIe au XVe siècle, à authentiquer leurs sentences ou leurs mandements. Le plus curieux de ces sceaux, daté de 1188, est celui de Louis de Saarwerden, légat de Frédéric Barberousse, qui recule de cinq ans la date du plus ancien sceau armorié signalé dans nos provinces françaises.

En terminant ce travail, l'auteur insiste sur l'utilité qu'il y aurait à grouper sous un titre qui rappellerait la *Gallia christiana*, une *Gallia ministerialis* (ou les *Grands Officiers de l'ancienne France)*, c'est-à-dire, une série de listes de fonctionnaires provinciaux analogues à celles qu'il a formées. Souhaitons qu'il remplisse bientôt cette lacune pour notre pays et qu'il dote l'érudition franc-comtoise d'un outil de travail très précieux, pendant naturel de celui qui va paraître et qui contiendra des notices de toutes les abbayes, prieurés, chapitres et doyennés de la province, avec les listes de leurs principaux dignitaires. Ces répertoires précis et exacts sont appelés à rendre d'immenses services à nos futurs historiens.

L'infatigable archiviste du Doubs a lu également au Con-

Digitized by Google

grès deux autres mémoires également intéressants. Le premier, destiné à la section de *Géographie historique*, est un catalogue descriptif des cartes anciennes et modernes de la Franche-Comté et des départements du Doubs, du Jura et de la Haute-Saône, précédé d'une introduction qui fait connaître les principaux documents topographiques édités dans la région, du XVIe au XIXe siècle. La plus ancienne carte, datée de 1559, est due à un vice-roi de Naples, Fernand de Lannois, beau-frère du cardinal de Granvelle. Ce prototype fut renouvelé en 1624 par une grande carte au $\frac{1}{160.000}$, publiée sous le nom du franc-comtois Jean-Maurice Tissot, mais en réalité l'œuvre de son beau-père Pierre Vernier, l'érudit géomètre qui inventa et baptisa de son nom la règle à calcul connue sous le nom de « Vernier ». En 1665, un Augustin, le P. Bonjour, donne une carte inscrite dans les contours d'un lion, armoiries de la province ; cette curieuse estampe est recherchée des collectionneurs. Enfin, en 1748, l'ingénieur jurassien Jean Querret dessine et fait graver une excellente carte au $\frac{1}{111.000}$, qui resta jusqu'à l'apparition de la carte de l'Etat-major, la grande ressource des voyageurs, des historiens et des érudits. Ce sont là les exemplaires les plus remarquables des cartes de notre province, dont le catalogue ne comprend pas moins de cent-un numéros, décrits et classés méthodiquement pour la première fois.

Enfin, le dernier mémoire, lu par M. Gauthier à la *Réunion des Beaux-Arts*, est la description de l'*Œuvre des De Loisy*, les orfèvres-graveurs bisontins bien connus. Cette famille d'artistes de mérite a doté nos églises et nos riches demeures d'un grand nombre d'objets d'orfèvrerie délicatement ciselés, et les estampes les plus intéressantes de la librairie franc-comtoise sortent de leurs ateliers.

Telle est, Messieurs, la part de la Franche-Comté au dernier congrès des Sociétés savantes. Si, comme il est vrai du reste, nos autres provinces françaises ont fourni des

Digitized by Google

travaux en aussi grand nombre et de pareille valeur, on est en droit de conclure, avec M. le Ministre de l'instruction publique, que nos sociétés savantes de province méritent le respect et la reconnaissance publique, par les services qu'elles rendent journellement à la science Le congrès de 1894 a justifié une fois de plus par ses importants travaux, de la grande utilité de cette institution.

Digitized by Google

LISTE

DES

Membres de la Société d'Émulation du Jura.

POUR 1893.

Membres du Bureau.

M. le Préfet du département, *Président d'honneur*
Président : M. Camille Prost, ✠, maire de Lons-le-Saun.
Vice-Président : M. Mias, professeur.
Secrétaire-archiviste et Trésorier : M. Guillermet, bibliothécaire de la ville de Lons-le-Saunier.

Membres résidant au chef-lieu.

MM.
Beauséjour (de), ancien juge.
Baille, Pierre.
Billet, docteur en médecine.
Billot, Achille, artiste peintre.
Bonnotte, Edmond, banquier.
Breucq, propriétaire.
Chapuis, ancien pharmacien.

Digitized by Google

MM.

CHAPUIS, docteur en médecine.
CHEVASSUS, Edmond, avoué à Lons-le-Saunier.
CLER, Léon, ✠, inspecteur des contributions directes.
CORAS, docteur en médecine.
CUINET, Casimir, avoué à Lons-le-Saunier.
DECLUME, Lucien, imprimeur.
DOSMANN, propriétaire.
GIRARDOT, professeur au Lycée de Lons-le-Saunier.
GRUET, professeur au Lycée de Lons-le-Saunier en retraite.
GUICHARD, Charles, homme de lettres.
JANET, ancien premier clerc de notaire.
JOBIN, licencié en droit, greffier du tribunal civil.
LABORDÈRE, ✠, conseiller général du Jura.
LIBOIS, archiviste du Jura.
MELCOT, chef de division à la Préfecture.
MIAS, professeur au Lycée de Lons-le-Saunier.
MONNOT, professeur au Lycée.
PAILLOT, architecte.
PÉGUILLET, directeur de l'école des garçons à Lons-le-S.
PELLETIER, architecte.
PROST, Camille, ✠, banquier.
PROST, Maurice, banquier.
ROBERT, Zéphirin, conservateur du Musée de la ville de Lons-le-Saunier.
THUREL, sénateur.
TOUBIN, ancien professeur.
VERNIER, directeur de l'Ecole St-Désiré.
ZUCCARELLI, juge au tribunal civil.

Membres résidant le département.

MM.

BAUDY, instituteur à Frébuans.
BERLIER, naturaliste.
BERTHELET, Charles, d'Arlay.

Digitized by Google

MM.

BRANGES (DE), aumônier, à Dole.
BROISSIA (Vte DE), à Blandans.
BRUNE, curé à Baume-les-Messieurs.
BUCHIN, Marcel, docteur en médecine.
CARRON, géologue, à Saint-Amour.
CHEVAUX, conducteur des Ponts-et-Chaussées.
CLOZ, Louis, peintre, à Salins.
PRULIÈRE, ancien receveur principal des Contrib. ind.
COTTEZ, Albini.
COURT, Antoine, président du tribunal, de Lons-le-Saunier.
EPAILLY, instituteur à Miéry.
FEUVRIER, professeur, à Dole.
FOURNIER, notaire à Conliège.
GIRAUD, instituteur à St-Claude.
GUICHARD, curé à Pupillin.
GUYENNOT, Edouard, à Beaufort.
JACQUET, instituteur en retraite à Château-des-Prés.
LE MIRE, Paul-Noël, avocat, à Pont-de-Poitte.
MAGNIN, Paul, ✠, ancien capitaine.
PARANDIER, C. ✠, inspecteur général des Ponts et Chaussées, en retraite, à Arbois.
REYDELET, avocat à St-Claude.
ROBERT, ancien magistrat.
THEVENIN, ancien professeur.
RODET, avoué à St-Claude.
THURIET, président du tribunal de St-Claude.
VANDELLE, propriétaire à l'Etoile.
VUILLERMET, François.

Membres correspondants.

MM.

ARÈNE, rédacteur en chef de l'*Abeille du Bugey*, à Nantua.
ARNOUX, juge à Lure.

Digitized by Google

MM.

Baudot, Ernest, officier d'artillerie.
Le prince de Beauffremont-Courtenay, duc d'Atrisco.
Bérard, Victor, de l'école d'Athènes.
Bertrand, conseiller à Lyon.
Bertrand, professeur à l'école des mines à Paris.
Besançon, instituteur et compositeur de musique, à Bois-de-Colombes (Seine).
Boissonnet, sous-intendant militaire en retraite.
Bourgeat, professeur à l'Université catholique de Lille.
Brun, professeur à Sieldce (Pologne russe).
Chereau, docteur en médecine, à Paris.
Choffat, géologue à Zurich.
Clément, professeur au collège de Gerson.
Cortet, Eugène, homme de lettres, rue Royer-Collard, 12, à Paris.
Daille, pharmacien à Auxerre.
David, curé.
David-Sauvageot, professeur agrégé au lycée de Laval.
Delacroix, Norbert, professeur à Varsovie.
Delatour, Léon, homme de lettres, à Lorris.
Dequaire, professeur à St-Etienne (Loire).
Durand, secrétaire de la Société d'agriculture, à Louhans.
Finot, archiviste du Nord, à Lille.
Fondet, Eugène, professeur à Moscou.
Gauthier, Jules, archiviste du Doubs, à Besançon.
Gauthier-Villars, O ✠, Albert, imprimeur, à Paris.
Girard, ancien professeur.
Guigaut, Hippolyte, docteur en droit, juge au tribun. civil, à Louhans.
Guyard, Auguste, homme de lettres, à Paris.
Hans Schardt, professeur au collège de Montreux (Suisse).
Lautrey, lieutenant au 55e.
Lepage, archiviste, à Nancy.
Lobrichon, Timoléon, peintre, à Paris.

Digitized by Google

MM.

MAGNIN, Antoine, professeur de botanique.
MARCOU, Jules, géologue.
MAZAROZ, Paul, sculpteur-ornemaniste, à Paris.
MAZAROZ, Désiré, peintre, à Paris.
MONNIER, Eugène, architecte à Paris.
MONNIER, Marcel, publiciste.
MOUCHOT, artiste peintre, à Paris.
PARROD, Armand, secrétaire de la Société académique de Maine-et-Loire, à Angers.
PAUL, Constantin, médecin des hôpitaux, à Paris.
PERCEVAL DE LORIOL, paléontologiste.
PIOLTI, professeur de minéralogie à Turin.
PLANTET, E., attaché au Ministère des Affaires étrangères.
PROST, Bernard, archiviste au Ministère de l'Instruct. publ.
PROST, Aimé, ingénieur des mines.
RATTIER DE SUSVALLON, Ernest, homme de lettres, à Bordeaux.
ROBERT, Ulysse, inspecteur général des Bibliothèques.
ROSSIGNOL, naturaliste, à Pierre (Saône-et-Loire).
TRIBOLET (DE), professeur à Neufchâtel.
TROUILLOT (Horace), ✻, juge de Paix, à Paris.
TUETEY, archiviste aux archives nationales, à Paris.
VALLOT, secrétaire de l'Académie de Dijon.
VAYSSIÈRE, archiviste de l'Allier.
VINGTRINIER, avocat.
WAILLE, professeur de rhétorique au lycée d'Alger.
YSSEL, Arthur, professeur à l'Université de Gênes.

Digitized by Google

Digitized by Google

LISTE

DES

Sociétés Savantes correspondantes.

---

1. Comité des Sociétés savantes au ministère de l'Instruction publique.
2. Académie d'Arras.
3. Société académique de Saint-Quentin (Aisne).
4. Société d'agriculture, sciences et arts de l'Aube.
5. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Besançon.
6. Société d'Émulation du Doubs.
7. Société d'Émulation de Cambrai.
8. Société d'Émulation des Vosges.
9. Société d'Émulation d'Abbeville.
10. Société académique de Cherbourg.
11. Société académique des sciences, belles-lettres et arts de Caen.
12. Société des sciences et arts de Lille.
13. Académie de Dijon.
14. Société d'agriculture de la Marne.
15. Académie de Metz.
16. Société scientifique, agricole et littéraire des Pyrénées-Orientales.
17. Société havraise d'études diverses.

Digitized by Google

18. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen.
19. Société d'histoire et d'archéologie de Chalon-sur-Saône.
20. Académie de Mâcon.
21. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux.
22. Académie d'Aix, en Provence.
23. Académie du Gard.
24. Société archéologique de l'Orléanais.
25. Commission d'archéologie de la Haute-Saône.
26. Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône (Vesoul).
27. Société académique d'agriculture, sciences et arts de Poitiers.
28. Société d'agriculture et de commerce de Caen.
39. Société académique de Maine-et-Loire (Angers).
30. Société d'histoire naturelle de Colmar (Haut-Rhin).
31. Société d'histoire naturelle de Toulouse.
32. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Savoie.
33. Académie de la Val d'Isère.
34. Société d'Émulation de Montbéliard.
35. Société archéologique de Soissons.
36. Société littéraire et archéologique de Lyon.
37. Société philotechnique de Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle).
38. Société belfortaise.
39. Académie de Stanislas (Nancy).
40. Société d'agriculture, sciences et arts de Rochefort.
41. Société de sciences naturelles de la Creuse.
42. Société d'agriculture et d'archéologie de la Manche.
43. Société d'histoire et d'archéologie de Genève.
44. Société archéologique et historique du Limousin.
45. Annales de la Société d'agriculture d'Indre-et-Loire.
46. Bulletin de la Société d'agriculture de la Sarthe.
47. Société philomatique vosgienne.
48. Bulletin de la Société belfortaise d'Émulation.

Digitized by Google

50. Archives historiques de la Saintonge et de l'Aunis.
51. Société archéologique du Maine.
52. Musée Guimet, boulevard du Nord, Lyon.
53. Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne (Auxerre).
54. Annales de la Société d'Émulation de l'Ain.
55. Bulletin de la Société académique franco-hispano-portugaise de Toulouse.
56. Bulletin de la Société d'étude des Hautes-Alpes.
57. Mémoires de l'Académie de Nîmes.
58. Bulletin d'histoire ecclésiastique et d'archéologie religieuse des diocèses de Valence, Digne, etc.
59. Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace.
60. Recueil de la Société des sciences, belles-lettres et arts de Tarn-et-Garonne.
61. Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.
62. Société nationale des antiquaires de France.
63. Société philomatique de Paris.
64. Société archéologique de Nantes, et de la Loire-Inférieure.
65. Société Florimontane (Annecy, Savoie).

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

Noël franc-comtois au patois de Nozeroy (XVIIe siècle), par MM. Em. et P. Brune 1
Coupes des étages inférieurs du Système Jurassique dans les environs de Lons-le-Saunier (suite et fin), par M. Girardot. 33
Magali, chanson de Frédéric Mistral, par M. L. Lautrey ... 289
Rapport sur le Congrès des Sociétés savantes de 1894, par M. l'Abbé P. Brune, délégué de la Société 297
Liste des membres de la Société 305
Liste des Sociétés savantes correspondantes 311

Lons-le-Saunier. — Imp. Lucien Declume.

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU JURA

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU JURA

CINQUIÈME SÉRIE

CINQUIÈME VOLUME.

1894

LONS-LE-SAUNIER
IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE LUCIEN DECLUME
55, Rue du Commerce, 55

1895

Digitized by Google

Digitized by Google

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

Société d'Émulation du Jura

Séance du 23 janvier 1894.

La circulaire du Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, relative au 32e congrès de la Sorbonne, est rappelée de nouveau aux membres présents qui doivent nommer un délégué pour représenter la Société d'Emulation du Jura aux conférences de la Sorbonne.

M. Paul Brune, curé de Baume, est désigné, sur sa demande, pour participer au Congrès du 27 mars et faire un rapport sur les travaux de ce Congrès.

M. Mias rend compte ensuite de la séance publique annuelle tenue par la Société d'Emulation du Doubs, le 14 décembre 1893. « M. Sire, dit-il, président sortant, après avoir adressé un souvenir ému aux membres morts pendant l'année, a fait une analyse aussi claire qu'intéressante des divers travaux de la Société d'Emulation du Doubs qui ont eu lieu dans le courant de cette année ; puis, le docteur Magnin, prenant la parole, donne de curieux détails sur les soixante-six lacs de la région du Jura, leur conformation, leur composition chimique, leur origine et les légendes qui s'y rattachent. M. Pingaud qui lui succédait, a lu une notice fort attachante sur M. Cas-

Digitized by Google

tan, le remarquable secrétaire de la Société d'Emulation du Doubs, et la séance s'est terminée par une pièce de vers de M. Edouard Grenier, intitulée : *La vieille maison*.»

Une discussion s'engage ensuite, après ce compte-rendu, entre plusieurs membres, à propos du manuscrit de M. Thevenin : Le *patois du Vaudioux* ou Dictionnaire critique et étymologique des mots en usage dans le patois. Doit-on faire paraître intégralement le travail, ou le diviser en deux parties, dont la première paraîtra dans le prochain volume des Mémoires publiés par la Société d'Emulation? L'accord ne s'étant pas produit, la question est ajournée pour sa solution à l'une des séances qui suivront.

Séance du 17 avril.

Présents : MM. C. Prost, Mias, Libois, Dosmann, Declume, Coras, P. Baille, Monot, Girardot, Vernier, P. Brune et Guillermet.

M. P. Brune qui avait été délégué par la Société d'Emulation pour prendre part aux conférences de la Sorbonne, lit un rapport sur les travaux du Congrès qui intéressaient la Franche-Comté. Cette appréciation aussi judicieuse que bien écrite, est écoutée avec le plus vif intérêt, et de nombreuses marques d'approbation saluent M. P. Brune, à la fin de sa lecture.

M. Coras signale la découverte, faite par lui, d'un cimetière mérovingien dans le village de Montain, mais la description qui comportait un certain développement n'ayant pas été fournie au secrétaire chargé du procès-verbal, comme c'est l'usage, pour assurer la fidélité du rapport, ce dernier ajourne sa rédaction jusqu'à ce qu'il ait entre les mains les notes nécessaires.

L'assemblée décide ensuite que la première partie du travail de M. Thevenin, le *Patois du Vaudioux*, paraîtra

Digitized by Google

dans le prochain volume des Mémoires de la Société, et la seconde dans le volume suivant.

Sur la proposition de M. Girardot, l'assemblée nomme une commission composée de trois membres, chargés de s'entendre pour fixer l'époque d'une séance publique, suivie de banquet, et pour mettre au concours une étude historique relative à la région, ou tout autre travail approuvé par la commission. Le prix offert par la Société d'Emulation du Jura sera fixé ultérieurement.

Les membres élus de la commission sont MM. Libois, Monot et Girardot.

Séance du 3 juillet.

Présents : MM. C. Prost, Mias, Libois, Girardot, Declume, Monot, Vernier et Guillermet.

Peu de membres, à cause de la chaleur sénégalaise du 3 juillet, ont répondu à l'appel du secrétaire. La séance d'ailleurs ne comportait rien d'important à son ordre du jour. La question de séance publique, ayant été remise sur le tapis, il a été décidé que les trois membres de la commission se réuniraient au mois d'octobre pour trancher l'époque, ou plutôt fixer le jour où se tiendrait cette séance publique, suivie de banquet. Le programme du concours ferait également partie de la discussion.

M le président, au nom de la commission qui a vérifié les comptes du trésorier pour l'exercice 1893, rappelle à l'assemblée que le budget de la Société diminue chaque année, et qu'il est temps, si l'on ne veut pas toucher à l'anémie, de diminuer les dépenses auxquelles la Société s'est livrée jusqu'à ce jour. Diverses réformes sont proposées, entre autres, celle qui pourrait s'appliquer au volume de Mémoires publiés, chaque année, par la Société d'Emulation. Le comité de lecture est appelé à donner son avis.

Digitized by Google

M. le président lit ensuite le programme du Congrès des Sociétés savantes à la Sorbonne pour l'année 1895, et, selon l'invitation de Monsieur le Ministre, il remet aux membres présents un certain nombre d'exemplaires de ce programme, avec prière de les communiquer après les avoir lus.

La séance est levée.

Séance du 20 novembre.

Présents : MM. C. Prost, Mias, Libois, Declume, Coras, Monot, Baille, Girardot, Vernier et Guillermet.

M. le président fait passer sous les yeux des membres présents plusieurs photographies qui représentent les différents aspects du retable de Moissey. M. Briot, conseiller général du Jura, a remis ces photographies à M. le président de la Société, pour les faire reproduire, avec la notice qui les accompagne, dans le prochain volume des Mémoires, publiés par la Société. L'assemblée, consultée à ce sujet, fait ses réserves en ce qui concerne la publication et désire auparavant connaître le montant de la dépense qu'entraînera cette reproduction, avant d'autoriser l'insertion de la notice et des photographies dans le volume des Mémoires. Notre collègue, M. Declume, est chargé de prendre des renseignements à Lyon, après quoi la Société décidera, suivant la réponse faite à M. Declume, si elle doit autoriser la reproduction des photographies communiquées par M. Briot.

M. Monot lit un très spirituel travail sur la façon pittoresque dont les habitants de Lons-le-Saunier essayaient de se garer de la peste qui sévissait en 1720 dans le midi de la France et notamment à Marseille. Barrières, gardes veillant à toutes les portes, comme pour dire au fléau : tu ne pénétreras pas chez nous, retourne à Marseille. Mais,

Digitized by Google

dans ce déploiement de zèle, il y a, comme toujours, une cote mal taillée. Pendant que les bourgeois et les ouvriers prennent leur devoir au sérieux, gagnant des rhumes et des fluxions à monter leur garde, les nobles qui avaient approuvé, en paroles, la mesure prise, restent tranquillement au coin de leur feu, trouvant tout naturel que le populaire embourse les corvées et le coryza, pendant qu'eux-mêmes ont les pieds bien chauds. Cote mal taillée. Heureusement, la peste, ou le trousse-galant, reste en route. Les corvées qui avaient pour but de lui fermer la porte, ont fait leur temps et les terreurs des habitants de Lons-le-Saunier s'évanouissent à la garde descendante.

Séance du 22 janvier 1895.

Présents : MM. C Prost, de Beauséjour, Paillot, Monot, Libois, Mias, Vernier et Guillermet.

Après avoir énuméré les diverses publications reçues dans l'intervalle des séances, M. le président donne lecture de la circulaire de M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, relative au Congrès de la Sorbonne et conséquemment à l'élection de délégués, chargés de représenter la Société d'Emulation du Jura à ce Congrès.

M. Libois, archiviste du département, sollicite l'honneur d'être délégué aux conférences de la Sorbonne. L'assemblée le nomme à l'unanimité.

M. Girardot, retenu chez lui par une indisposition, a écrit au président pour annoncer que, désirant faire une communication au Congrès de la Sorbonne, il serait heureux d'être délégué à ce Congrès pour représenter la Société d'Emulation du Jura. Faisant droit à sa demande, l'assemblée décide que M Girardot accompagnera son collègue M. Libois et, comme lui, représentera la Société d'Emulation aux conférences de la Sorbonne.

Digitized by Google

Séance du 7 mai.

Présents : MM C. Prost, Maurice Prost, Mias, de Beauséjour, Libois, Monot, Girardot, Gruet, Paillot, Coras, Clémençot et Guillermet.

M. Libois, délégué par la Société d'Emulation au Congrès de la Sorbonne, rend compte des communications qui intéressent spécialement la Franche-Comté. C'est ainsi qu'il cite M. Gauthier, archiviste du Doubs, qui a lu une étude sur les livres de raison dans notre province du 13e au 18e siècle, suivie d'une autre communication sur une statue de Louis de Chalon, prince d'Orange, conservée à Arguèles dans le département du Doubs. A la Société des Beaux Arts des départements, M. Gauthier a encore lu deux mémoires, le premier relatif à la sculpture sur bois en Franche-Comté du 16e au 18e siècle, et le second qui retraçait l'historique de la Société franc-comtoise des Beaux-Arts à Besançon (1558-1895).

A son tour, M. Feuvrier, professeur au collège de Dole, a donné communication d'une étude sur les fouilles de la grotte, dite le *Trou de la Baume*, à Poligny en 1894. Ce travail paraîtra dans le prochain volume des Mémoires publiés par la Société d'Emulation.

M. Libois a résumé ensuite le mémoire, rédigé par lui, sur l'emprunt forcé progresssif de l'an 7 et son application dans le département du Jura. Ce mémoire, destiné au Recueil de la Société, sera accompagné d'une autre étude concernant l'emprunt forcé, progressif, de l'an 4.

Cette dernière question a été traitée au Congrès des Sociétés savantes pour le Département de la Haute-Garonne par M. Marion, maître de conférences à la Faculté des lettres de Toulouse.

M. Libois a lu ensuite l'introduction qu'il a placé en

Digitized by Google

tête de ces deux études, et que le procès-verbal ne peut reproduire à cause de l'exiguité de son cadre, mais que chacun pourra lire, lorsque le volume, qui le contiendra, sera publié.

M. Monot, au nom de la commission chargée d'étudier la question de la réorganisation de la séance publique annuelle et de l'institution d'un concours, prend la parole et s'exprime ainsi : « Messieurs, sur la première question qu'elle avait à examiner, votre commission a l'honneur de vous soumettre les propositions suivantes : Une séance publique de la Société d'Émulation du Jura aura lieu, chaque année, dans la semaine de Quasimodo, ce qui permettra d'y inviter les conseillers généraux qui veulent bien nous attribuer une allocation annuelle. Mais, pour ne pas ajourner jusqu'en 1896 notre première séance publique, une séance aura lieu cette année sur la fin de novembre. A cette séance publique sera invité un délégué de chacune des sociétés savantes de la région. La séance, qui aura lieu l'après-midi,sera suivie d'un banquet par cotisation personnelle auquel seront invités les délégués des sociétés savantes de la région.

« Sur la seconde question votre commission vous propose les résolutions suivantes : Un concours sera institué à des intervalles qu'il conviendra de fixer et aux frais de la Société d'Emulation. Il portera sur l'histoire, l'archéologie ou l'histoire naturelle de la région. Un prix de 100 francs, consistant en une médaille ou en espèces sera décerné, ainsi que des mentions honorables. Nous prions donc la Société d'accepter le principe de nos propositions si elle veut se rappeler de temps en temps au souvenir, non seulement des érudits, mais du public en général, et c'est en quoi sera utile sa grande séance annuelle. D'autre part, elle doit justifier son titre, en éveillant l'émulation des travailleurs soucieux de connaître, avec l'histoire du pays, son sol et les transformations successives que ses annales n'ont

Digitized by Google

pas toujours indiquées. C'est justifier par là la nécessité des concours que votre commission vous propose d'instituer. »

L'assemblée adopte, à main levée, les conclusions de la commission.

Au début de la séance, M. Clémençot, notre nouveau membre, a présenté un appareil, destiné à doser rapidement le calcaire, et auquel il a donné le nom de calcarimètre. En principe, cet appareil se compose d'un flacon à réaction où l'acide chlorydrique décompose le calcaire. Le gaz carbonique produit passe dans un large flacon à deux tubulures ; l'eau pressée par le haut s'écoule par une tubulure latérale (écoulement sur une paroi) dans une éprouvette graduée de 150. On opère à 15 degrés environ pour les analyses agricoles. Le volume d'eau recueilli, multiplié par 0,43, donne le taux du calcaire.

Quant à la commodité de la manipulation de l'appareil Clémençot, on peut affirmer que cet appareil surpasse, à ce point de vue, tout ce qui a été fait jusqu'à ce jour. Dans l'expérience, la main droite seule intervient au moment de la réaction. Les yeux ne sont pas occupés à suivre le niveau descendant de l'eau dans un tube mesureur qui reçoit le gaz carbonique Rien de fatiguant pour l'opérateur. Enfin, l'appareil permet, avec la plus grande netteté, de doser le calcaire, indépendamment de la dolomie, résultat difficilement acquis et même impossible à obtenir avec d'autres appareils, notamment avec le calcimètre de M. Antoine de Japorte.

L'expérience faite par M. Clémençot a vivement intéressé les membres présents à cette séance de la Société d'Emulation du Jura.

Digitized by Google

LES
EMPRUNTS FORCÉS
DE
L'AN IV & DE L'AN VII

LEUR APPLICATION DANS LE DÉPARTEMENT DU JURA

PAR

H. LIBOIS

ARCHIVISTE DU JURA.

Digitized by Google

Digitized by Google

LES EMPRUNTS FORCÉS

de l'An IV et de l'An VII

LEUR APPLICATION DANS LE DÉPARTEMENT DU JURA.

INTRODUCTION

Le Directoire, à peine installé, crut devoir, pour se procurer des ressources, recourir à un emprunt forcé sur les riches (1). Dans un *Mémoire sur la prompte restauration des finances*, lu aux Cinq-Cents dans la séance du 15 frimaire an IV (5 décembre 1795), il demandait que cet emprunt fût d'environ 600 millions, valeur métallique, réparti sur le cinquième des contribuables de la Nation : «.... par là il se « trouverait que l'immense majorité des citoyens, et qui ne « participerait pas à l'emprunt, lui applaudirait en voyant « qu'il sauverait la chose publique.... L'on objecterait en « vain que l'emprunt proposé ne porte que sur une petite « partie des citoyens, qu'à l'égard même de ceux qu'il atteint, « il présente de l'arbitraire, puisque la répartition ne pourra « se faire dans la proportion rigoureuse des facultés. Mais « ces inégalités de répartition existent plus ou moins dans « tous les systèmes de contribution, et l'objection a d'au- « tant moins de poids, qu'il n'est pas ici question d'un « impôt, mais d'un emprunt.... ». Un emprunt ! voilà le

(1) Suivant en cela l'exemple de la Convention, qui avait décrété en 1793 un emprunt forcé d'un milliard, lequel d'ailleurs échoua.

Digitized by Google

grand argument, et la raison qui doit légitimer l'arbitraire de la taxation. « Nous avouons d'avance, dit Ramel parlant « au nom de la Commission des finances (1), qu'il y aura « nécessairement de l'arbitraire et quelques injustices par- « ticulières dans la répartition, aussi n'est-ce pas une taxe « que nous vous proposons d'établir, mais un emprunt « dont le remboursement réparera toutes les injustices par- « tielles ». Vernier, pour réfuter l'objection que dans des départements peu riches ceux qui n'ont que trois ou quatre mille livres de rente se trouveront placés dans la première classe, tandis que dans d'autres ils ne se trouveront peut-être que dans les dernières, « d'où il résultera une injus- « tice et une disproportion frappante d'un département à « l'autre, et entre des citoyens d'une même nation », Vernier disait : « Cette objection serait peut-être insoluble « et devrait nous arrêter s'il s'agissait d'une contribution « fixe et permanente, ou d'une taxe payée sans retour ; mais « il n'est question que d'un emprunt, d'une avance rem- « boursable à termes, d'un appel de fonds, que nos besoins, « que l'intérêt public et privé rendent nécessaire » (2).

« C'est un emprunt, disait encore Lecouteulx, et cette « seule disposition écarte tout ce qu'on pourrait y trouver « d'arbitraire » (3).

A cela Du Pont de Nemours répondait : « Vous me per- « mettrez dans la circonstance de ne point m'arrêter à la « distinction dérisoire entre une contribution et un em- « prunt forcé. Un emprunt qui n'est pas libre, qui est sans « intérêt, qui ne doit être remboursé qu'en dix ans et qu'il « faut payer en trois ou quatre décades, est une véritable « contribution ; je ne le considèrerai que sous cet aspect »(4). Et il semble bien que les prêteurs ne l'aient eux aussi considéré que sous cet aspect, à en juger par leur peu d'empressement à payer les taxes, et par leur ardeur à réclamer contre ces taxes. Aussi, soit mauvaise volonté de leur part,

(1) Conseil des Cinq-Cents, séance du 17 frimaire.
(2) Conseil des Anciens, séance du 19 frimaire.
(3) C. des Anciens, séance du 19 frimaire.
(4) C. des Anciens, séance du 19 frimaire.

Digitized by Google

soit impuissance pour le plus grand nombre d'entre eux de payer leurs taxes, (Du Pont de Nemours avait prétendu qu'il était impossible que l'emprunt fût soldé, les 600 millions qu'on demandait à une partie seulement des habitants, n'étant pas dans le pays) (1), le résultat ne répondit pas à l'attente des auteurs de la loi. « Un relevé spécial, dressé sans doute « à l'usage du Directoire, indique qu'au 1er Germinal an V « (21 mars 1797), c'est-à-dire seize mois après l'ouverture « de l'emprunt, il n'était rentré que 11.339.444 livres, « 1 sol.,7 deniers en numéraire métallique, 1.325.470 livres, « 14 sols, 2 deniers en matières d'or et d'argent, plus 293 « millions en assignats réduits au cours.... On voit quel « mécompte subissaient les calculs de Faypoult (2), qui, « un an auparavant, faisait entrevoir aux Conseils la pers- « pective d'une rentrée de 150 millions en valeurs métal- « liques » (3).

Peu de temps avant sa chute, en juin 1799, le Directoire décréta un nouvel emprunt forcé, moins important que le premier, mais qui portait aussi sur un nombre beaucoup plus restreint d'imposables (4). Mais, bien que la loi du 19 thermidor an VII, qui établissait l'emprunt forcé de 100 millions, fût mieux ordonnée (5) et plus rigoureuse à l'égard de certaines catégories de prêteurs, que la loi du 19 frimaire an IV, bien que le terrain financier fût en partie débarrassé des « broussailles de papier-monnaie » (6) qui l'en-

(1) Voir Notes et documents n° 1.

(2) Ministre des finances.

(3) René Stourm. *Les finances de l'ancien régime et de la révolution*, t. 2. p. 384.

(4) Dans le Jura, le nombre des prêteurs à l'emprunt forcé de l'an IV dépassait 15.000 ; il ne fut que de 420 à l'emprunt forcé de l'an VII.

(5) La loi du 19 thermidor an VII, en instituant dans chaque département un jury de taxation, supprimait la concurrence de canton à canton et ne laissait subsister dans le lointain que la concurrence entre les départements, peu sensible à la grande majorité des prêteurs.

(6) Expression de Lecouteulx dans son rapport au Conseil des Anciens du 16 pluviôse an V : « ... Il est temps, disait-il, de nous débarrasser de « toutes ces broussailles de papier-monnaie qui embarrassent encore le « terrain sur lequel nous marchons. » (V. Stourm, ibid. p. 327.)

Digitized by Google

combraient alors, le nouvel emprunt ne réussit pas mieux que le premier. « Après quatre mois de mise en application, la « loi de juin 1799 avait fourni à peu près trois millions de « numéraire effectif » (1).

En revanche, il avait été malfaisant : « L'emprunt forcé « de 100 millions, dit un membre des Cinq-Cents (2), a pro- « duit des maux incalculables ; il a anéanti les ressources « de l'Etat, arrêté toutes les opérations commerciales ; le « négociant, le manufacturier, le fabricant, l'artiste, l'agri- « culteur, tous ont redouté l'âme et la conscience d'un jury « n'ayant rien à perdre ; dès ce moment, tout s'est arrêté ; « le numéraire s'est enfoui, et partout les bras sont demeu- « rés oisifs ».

La loi du 19 thermidor an VII fut abrogée par celle du 27 Brumaire an VIII (18 novembre 1799), qui remplaça l'emprunt forcé par une subvention extraordinaire de guerre, assise sur le principal des contributions foncière, personnelle, mobilière et somptuaire de l'an VII.

(1) R. Stourm. Ibid. p. 385.

(2) Carret, du Rhône. Séance du 16 Brumaire an VIII (7 novembre 1799).

Digitized by Google

CHAPITRE Ier.

L'EMPRUNT FORCÉ DE L'AN IV.

I. La loi du 19 frimaire an IV. — II. Les instructions du Ministre des finances.— III. L'application de la loi dans le Département du Jura. — IV. La loi du 26 pluviôse. — V. Les résultats de l'emprunt dans le Département. — VI. Les modifications apportées à la loi du 19 frimaire pour la perception de l'emprunt.

I.

La loi du 19 frimaire an IV (10 décembre 1795) établit, pour subvenir aux besoins de la patrie, un emprunt sur les citoyens aisés de chaque département. L'emprunt ne devait porter que sur le quart le plus imposé ou le plus imposable des citoyens de chaque département et dans celui de leur demeure ordinaire. Les administrations départementales (1), chargées de désigner sans délai les citoyens obligés de fournir à l'emprunt, devaient le faire, soit d'après les rôles des impositions, soit sur la notoriété publique des facultés, en combinant les revenus des propriétés foncières et mobilières et les produits de l'industrie. Les prêteurs étaient distribués, dans l'ordre de leurs facultés, en seize classes égales en nombre, sauf la dernière ;

(1) Sur les administrations centrales établies par la constitution de l'an III, voir notes et documents n° 2.

Digitized by Google

la quote part de chaque classe était réglée conformément au tableau suivant :

1re classe	50 livres
2e —	60 —
3e —	80 —
4e —	100 —
5e —	200 —
6e —	300 —
7e —	400 —
8e —	500 —
9e —	600 —
10e —	700 —
11e —	800 —
12e —	900 —
13e —	1.000 —
14e —	1.100 —
15e —	1.200 —

La 16e et dernière classe comprenait ceux dont la fortune était composée de 500.000 livres en capital et au-dessus, valeur de 1790 ; leur taxe variait de 1.500 à 6.000 livres, proportionnellement à leur fortune (1).

L'emprunt devait être effectué en numéraire métallique ou en matières d'or et d'argent. A défaut de métaux, les grains, appréciés au cours de 1790, étaient reçus comme ceux de la contribution foncière, et conduits dans les magasins de la République. Les assignats étaient également reçus en place de numéraire, pour le centième de leur valeur nominale. Les rôles devaient être mis en recouvrement avant le 15 nivôse (5 janvier 1796), par les percepteurs des contributions directes, sur les extraits rendus exécutoires par les administrations de département ; les

(1) « Les citoyens qui ne seraient point portés sur le rôle, et qui « voudraient participer à cet emprunt, y seront admis par addition, « pour la somme qu'ils jugeront convenable. » (Art. 6).

Digitized by Google

percepteurs devaient faire mention sur leurs registres et dans les quittances qu'ils donneraient aux prêteurs, de la manière dont ces derniers auraient effectué leur paiement.

Les sommes étaient exigibles : un tiers dans la dernière décade de Nivôse (du 10 au 20 janvier), et le surplus en Pluviôse (du 21 janvier au 20 février). Les citoyens en retard de paiement étaient condamnés par les administrations de département à une amende du dixième de la somme due, pour chaque décade de retard.

Le remboursement de l'emprunt devait se faire de la manière suivante : il était délivré aux prêteurs, au moment du paiement, s'il était possible, ou dans les trois mois suivants, et dans ce dernier cas, en échange de la quittance provisoire, un récépissé composé de dix coupons représentant chacun un dixième de la somme totale de l'article du rôle. Les coupons, écrits à la suite les uns des autres sur la même feuille, étaient signés par le percepteur et par un commissaire nommé à cet effet par l'administration municipale ; ils étaient disposés de manière à pouvoir être séparés lorsqu'ils seraient remis en paiement. Ceux au nom desquels ces coupons étaient délivrés, ou leurs héritiers, pouvaient les employer en paiement du droit d'enregistrement dû par eux pour cause de succession en ligne directe ou collatérale ; ils pouvaient encore, eux, leurs héritiers ou les possesseurs de leurs biens remettre chaque année un coupon en paiement de leur contribution directe, à partir de l'an IV exclusivement, de manière que l'emprunt fût remboursé en dix ans (1).

Enfin la taxe de guerre établie par la loi du 3 brumaire était abrogée ; les paiements faits en exécution de cette loi par les prêteurs leur étaient imputés sur les sommes exigibles en vertu de la présente loi, et les citoyens qui n'étaient pas compris dans l'emprunt étaient admis à faire précompter leur taxe de guerre sur leurs contributions.

(1) Voir un modèle de ces coupons, Notes et documents n° 3.

Digitized by Google

II.

Au texte de la loi du 19 frimaire était jointe une instruction du Ministre des finances (1) aux administrateurs de département, pour en assurer l'exécution.

« L'exécution de la loi du 19 de ce mois, disait cette « instruction, exige, sur toutes choses, une grande célé- « rité. Ainsi, dès que les administrations de département « auront reçu cette loi, elles doivent à l'instant s'occuper « de la formation des rôles de l'emprunt fixé.

« Elles ne devront point prétendre à une détermination « rigoureuse du quart des contribuables de leur arrondis- « sement : ce quart doit être pris approximativement, en « comptant rapidement le nombre des individus qui « étaient portés sur les rôles de la contribution mobilière « de 1793..... Il en sera de même de l'évaluation des fa- « cultés respectives des citoyens qui seront portés sur les « rôles de l'emprunt forcé. Cette évaluation se fera promp- « tement : on verra ce que chaque individu payait de « contribution mobiliaire. Le rôle de la contribution fon- « cière fera connaître si, dans la commune de son domi- « cile, il y a des propriétés foncières ; et sa manière de « vivre, joint à ce que la notoriété publique apprendra de « ses facultés, achèveront de déterminer dans laquelle des « seize classes prescrites par la Loi il devra être compris.

« Il est bien à remarquer que la Loi doit atteindre « spécialement tous ceux qui, en ce moment, ont le plus « de facultés, quand même ils ne se trouveraient portés « sur aucun rôle ; qu'en conséquence c'est beaucoup plutôt

(1) Du 21 frimaire.

Digitized by Google

« le fermier qui doit payer que le propriétaire ; que les « simples rentiers, autrefois comptés parmi les riches, sont « maintenant à classer parmi les pauvres ; enfin, que les « véritables riches du jour sont ceux qui, par une multi- « tude de combinaisons de commerce, ont amassé des « fortunes subites, et pour lesquelles ils doivent, plus que « tous les autres, venir au secours du Trésor public. »

Les administrations de Département étaient chargées de prendre toutes les mesures nécessaires pour accélérer la confection des rôles et leur recouvrement. « Leur zèle et « leur expérience, la connaissance des localités et de leurs « administrés, leur indiqueront assez de méthodes pour « faire exécuter la loi », disait l'instruction ; « mais afin « de mettre plus d'ensemble et d'uniformité dans l'opéra- « tion générale », le Ministre des finances leur proposait d'adopter la suivante.

Le jour même de la réception de cette instruction, les administrateurs de Département écriront aux présidents des municipalités de canton (1) une circulaire qui leur enjoindra d'appeler sur le champ auprès d'eux les agents municipaux des communes du canton. « Avant de quitter sa « commune, chaque agent municipal se fera remettre le « rôle de la contribution mobiliaire de 1793, comptera le « nombre total des contribuables portés sur ce rôle, et « marquera par un signe le tiers de ces contribuables, en « commençant par les plus aisés. Il se rendra ensuite au « chef-lieu du canton, après avoir recueilli en outre le plus « de renseignemens possibles sur les changemens de do- « micile effectués dans sa commune depuis 1793, et sur « les facultés particulières de ses habitans (2).

(1) Pour les administrations municipales de canton établies par la Constitution de l'an III, voir Notes et documents n° 2.

(2) En note, l'instruction dit : « Ce ne sera pas seulement la Cote « de contribution mobiliaire qui dirigera l'agent municipal dans la « notification dont on vient de parler, mais bien ses connaissances sur « l'état des individus, et la notoriété publique. »

Digitized by Google

« La municipalité de canton ainsi convoquée, établira « en résultat quel est le nombre des contribuables de son « arrondissement ; elle dressera ensuite, séparément, et en « autant de cahiers qu'elle aura de communes, un état « nominatif de ceux de ces contribuables qui auront été « notés, comme il vient d'être dit, sur le rôle de la contri- « bution mobiliaire de 1793, et des autres citoyens domi- « ciliés dans son ressort, qui bien que non compris sur ce » rôle, seront dans le cas d'être atteints par l'emprunt « forcé.

« L'administration marquera dans une colonne à côté « des noms, la profession des individus, et dans une troi- « sième colonne, elle mettra la somme que, d'après la « notoriété publique, chacun sera présumé avoir de capital, « et ce qu'il peut gagner dans l'année par ses talens, par « son industrie, ou par son commerce. On désignera sur- « tout ceux qui, depuis la révolution, ont acquis rapide- « ment de grandes fortunes à la suite de commissions du « gouvernement, ou par des entreprises de fournitures et « de commerce Les fortunes présumées de cinq cent mille « livres en capital et au-dessus, valeur de 1790, seront « marquées spécialement, et chacune numériquement. »

Ces opérations préliminaires devront être faites en trois ou quatre jours au plus. Les municipalités enverront ensuite leur travail et les rôles de la contribution mobilière de 1793 à l'administration centrale.

« Alors le Département examinera, adoptera ou amen- « dera le travail de toutes les municipalités ; puis il fera « dresser un état séparé de tous les individus désignés sur « les cahiers des communes, comme ayant des fortunes « suffisantes pour être rangés dans la 16e classe...

« Cette 16e classe formée, l'administration, sans atten- « dre la suite de son opération, en arrêtera le rôle, le rendra « exécutoire, et en fera faire des extraits par communes.

« Elle enverra ces extraits à la municipalité de canton

Digitized by Google

« avec ordre de les remettre, sans délai, aux percepteurs « des communes, qui seront tenus de procéder sur le « champ au recouvrement.

« Pour former ensuite les quinze autres classes, l'admi- « nistration départementale additionnera la quantité de « contribuables de toutes les communes du Département. « Elle aura alors le total des contribuables de son res- « sort qu'elle divisera par quatre.

« Du résultat de cette division, elle retranchera le nom- « bre des prêteurs qui auront été mis dans la seizième « classe, et divisera le reste par quinze pour avoir une ex- « pression approximative du nombre des prêteurs qui « composeront chacune des quinze autres classes dans tout « le Département.

« C'est ici le lieu d'observer encore aux administrations « que, dans toutes ces opérations, il faudra surtout mar- « cher avec célérité sans viser à la précision que l'on pour- « rait y mettre, s'il n'était pas question seulement d'un « emprunt dont le remboursement réparera les inconvé- « nients momentanés de quelques irrégularités dans la ré- « partition.

« Connaissant le nombre des prêteurs qui doit former « chaque classe, on prendra, dans tous les cahiers des « communes ceux qui auront été le plus évalués en mo- « yens, jusqu'à la concurrence du nombre nécessaire pour « former une classe, et alors la quinzième sera détermi- « née. On fera pour son rôle comme il vient d'être dit « pour le rôle de la 16e, et il en sera de même des rôles « de toutes les autres classes qui s'établiront successive- « ment par la même méthode que la quinzième...».

La seconde partie de l'instruction ministérielle était consacrée à la perception de l'emprunt forcé.

Un tiers de cette perception devant être fait dans la dernière décade de Nivôse, et le surplus dans le courant de Pluviôse, c'est dire « avec quelle énergie les administrations

Digitized by Google

« de département et les municipalités doivent stimuler le « recouvrement. »

L'emprunt pouvant être effectué en matières d'or et d'argent, l'administration centrale nommera « dans la com- « mune où le receveur du ci-devant district exerce encore « ses fonctions, et où il lui est expressément enjoint de les « continuer provisoirement, un ou plusieurs experts orfè- « vres qui apprécieront, en numéraire métallique, les ma- « tières d'or et d'argent offertes en acquittement de l'em- « prunt forcé..... Le Commissaire du Directoire exécutif « près la municipalité du lieu, surveillera ce service, qui « devra être disposé de telle sorte que les prêteurs per- « dent le moins de temps possible pour la réception de « leurs matières, pour leur estimation et pour la déli- « vrance des récépissés des receveurs de districts. »

De même pour ceux qui paieront en grains : ils devront les porter aux magasins où est déjà disposée la contribution foncière en nature.

« Le récépissé du receveur du district, pour les matières « d'or et d'argent, et celui du garde-magasin, pour les « grains, lesquels seront évalués à la valeur de 1790, se- « ront reçus comme comptant par le percepteur de la com- « mune.»

L'instruction se terminait par les injonctions suivantes : « Le Commissaire du Directoire exécutif, près chaque mu- « nicipalité de canton, veillera au prompt recouvrement « des fonds, et ensuite à leur prompt versement des « mains des percepteurs des communes dans les caisses « des receveurs de district.

« Chaque décade les receveurs de district adresseront à « l'administration du département un état des valeurs per- « çues en numéraire, en assignats, en matières d'or et « d'argent, et en grains.

« Ils feront parvenir par les messageries, à l'hôtel des « monnaies de Paris, les matières d'or et d'argent.

Digitized by Google

« Enfin, chaque décade, l'administration du Départe-
« ment adressera au Ministre des finances un relevé som-
« maire des états des receveurs de district, toujours avec
« la distinction des différentes espèces de valeurs. »

Cette instruction était accompagnée d'une lettre du ministre aux administrateurs du Département : «..... La loi
« ne s'explique pas sur les détails de l'opération et vous
« chargeant de désigner les citoyens obligés de fournir à
« l'emprunt, vous sentez que vous êtes les maîtres de pren-
« dre telles mesures qui vous paraîtront les plus sages et
« surtout les plus expéditives pour établir le rôle général
« de votre département divisé en 16 classes conformes à
« la loi. La méthode que je vous propose dans l'instruc-
« tion n'est donc que de conseil, car tout est laissé à votre
« zèle comme à votre responsabilité. » Et le ministre insistait sur ce point qu'il s'agissait non d'un impôt, mais d'un emprunt : « Il faut ici renoncer à la précision des
« calculs et se contenter de résultats approximatifs ; d'ail-
« leurs il s'agit d'un emprunt et non d'un impôt, les
« erreurs sont moins dangereuses (1). Faites donc dresser
« ces rôles, rendez-les exécutoires ; stimulez les adminis-
« trations municipales par la correspondance la plus ac-
« tive. Destituez les fonctionnaires tièdes ou négligens,
« surveillez les recouvrements, faites vous en donner des
« états décadaires. Ayez soin de m'en transmettre des re-
« levés, en un mot mettez moi dans le cas de rendre au
« Directoire un compte avantageux de vos efforts et de
« leurs succès. »

(1) La lettre ministérielle est le commentaire des paroles prononcées par Ramel aux Cinq-Cents et par Vernier et Lecouteulx aux Anciens. Les conseils qu'elle contenait devaient porter leurs fruits à tel point que le Ministre était obligé lui-même de rappeler à la raison certaines administrations centrales (Voir aux Notes et documents n° 4 la lettre du Ministre des finances aux départements du 4 prairial an IV (23 mai 1796).

Digitized by Google

III.

Le jour même de la réception de la loi du 19 frimaire et de l'instruction qui la suivait, le 29 frimaire (20 décembre 1795), le Département adressait une circulaire aux administrations municipales des cantons : «... tout dé-
« pend de répondre à cette question : combien un tel a-t-il
« à peu près de revenus ou de profits ? prenez le 20 fois,
« c'est le capital présumé. Vous sentirez que les rentiers,
« pensionnaires ou fonctionnaires qui n'ont d'autres res-
« sources que leurs traitements, sont à classer parmi les
« pauvres. L'essentiel est de hâter le travail ; point de
« minutie, point de fractions dans vos états ; que toutes
« vos évaluations soient portées de 10 livres en 10 li-
« vres... ». En même temps, l'Administration prenait un arrêté aux termes duquel elle fixait le 6 nivôse (27 décembre 1795) pour dernier délai de la remise des rôles, « en
« observant que l'exactitude, toujours avantageuse dans
« une vaste administration, devient ici indispensable, puis-
« qu'une seule commune négligente influrait sur toutes
« les autres et rendrait leur zèle inutile. Elle déclare que
« dès le 7 elle s'occupera de la répartition et que dans le
« cas où elle n'aurait pas reçu les états de toutes les com-
« munes, elle taxera d'office celles qui se trouveraient en
« retard » (1).

Cependant le 9 nivôse (30 décembre), vingt cantons seulement sur 63 avaient adressé leur travail à l'Administration. « Les lenteurs des postes servies par des piétons et

(1) L'arrêté était précédé d'une longue adresse de l'Administration aux citoyens du Jura (V. Notes et documents n° 5).

Digitized by Google

« avec de longs détours », écrit-elle au Ministre des finances (1), en sont la principale cause. « Quelques précautions « que nous ayons prises pour que la loi et les instructions « arrivassent le 1er ou 2e du mois, elles ne sont parvenues « dans plusieurs administrations que les 5 et 6 selon leurs « lettres de réception. Dans d'autres, nous voyons qu'on « se propose d'apporter à ce travail un scrupule que nous « n'avions pas demandé, qui n'est pas nécessaire et que « les circonstances ne comportent pas. Nous leur écrivons « en conséquence. » Déjà les déceptions commencent : « Le « dépouillement se fait à mesure ; on est au courant, mais « c'est une chose affligeante de voir combien les campa- « gnes surtout ont eu soin de cacher leurs richesses. Elles « n'ont pas manqué sans doute de choisir leur tiers parmi « les plus aisés. Mais s'il fallait juger de leur aisance par « ces évaluations, ils seroient bien plus dans le cas de re- « cevoir l'emprunt que d'y concourir. Il est tel parmi ces « riches dont on n'a pas honte d'évaluer le capital à 20 « livres.

« Il y a dans les villes plus d'équité, ou plus de lumières. « Mais l'administration, ne pouvant tout connaître, sera « forcée d'asseoir son travail sur celui qu'elle reçoit, d'où « il est aisé de conclure que les premières classes des « prêteurs seront toutes dans les villes, et les autres parmi « les capitaux atténués par l'ignorance ou l'avarice.

« Nous ne parlons aujourd'hui que de cet inconvénient « résultant du mode ; il en est d'autres au fond non moins « graves, tel celui de ne demander pas plus au capitaliste « de 499,000 livres, qu'à celui de 100,000, jusqu'au quel « de plus riche en plus riche il faudra parvenir pour com- « pléter la première classe.

« Nous l'avons dit : nous agirons avec loyauté : nous « attendons néanmoins une foule de réclamations. Celles

(1) Lettre du 9 nivôse.

Digitized by Google

« qui seront sans fondement ne nous toucheront pas, mais « les justes! »

Le 13 nivôse (3 janvier 1796), le Département écrivait aux cantons qui ne lui avaient pas encore fait parvenir leurs rôles : «..... Si vous ne nous les faites parvenir « courrier par courrier, nous ne voyons point de moyen « de lever l'embarras où votre retard nous jette, que de « déclarer que le quart de vos contribuables sera partagé « en 15 classes ; que ceux de la première payeront chacun « 1,200 livres ; ceux de la seconde, 1,100 livres, ainsi de « suite jusqu'à la dernière. »

Le quart des contribuables sur lequel l'emprunt devait porter, s'élevait au nombre de 13,500 qui, divisé par le nombre des classes, attribuait à chacune 900 prêteurs. Il fallait d'abord former la 15e classe. Or, en dépouillant les rôles et les états fournis par les communes, en consultant l'opinion publique sur les fortunes, l'Administration centrale n'avait encore recueilli le 18 nivôse (8 janvier) que 230 articles, et cependant elle atteignait déjà les fortunes de 50,000 livres et elle prévoyait que celles de quarante et peut-être de 30,000 seraient comprises dans cette classe (1). En même temps, l'Administration était « assaillie » de réclamations de la part des contribuables qui avaient versé des fourrages dans les magasins militaires et qui ne pouvaient être payés parce que le directeur des subsistances n'avait point de fonds et qu'il en avait inutilement demandé. « Jusqu'à ce jour, écrivait-elle au ministre des « finances le 25 nivôse, nous avons la douleur de ne pou- « voir compenser les sommes dues à ces particuliers qui « ont exécuté leurs réquisitions avec le montant de leur « cote pour l'emprunt forcé; de là, lenteur des versements « des fourrages, de là une multitude de plaintes de la part

(1) Minute de la lettre de l'administration au Ministre des finances, du 18 nivôse.

Digitized by Google

« des contribuables, qui n'ont que quelques denrées pour « se libérer de l'emprunt forcé et qui n'en recevant pas « le prix, sont exposés aux peines que la loy prononce « contre les contribuables en retard » (1).

Le 8 pluviôse (28 janvier 1796), en envoyant au Ministre le bordereau de la 14e classe, l'Administration se plaint des embarras qu'elle éprouve dans son travail, embarras qui se multiplient chaque jour : « ... Les pétitions, les récla- « mations se présentent en foule; les injustices, les par- « tialités de ceux qui ont présenté les bazes se font sentir « davantage à mesure que l'on avance. » Et point de Commissaire du Directoire exécutif pour activer les opérations ; l'administrateur chargé de faire les fonctions de commissaire a écrit au Ministre de l'intérieur pour presser l'organisation du Département (2).

Le 17 (6 février 1796), nouvelles plaintes de la part de l'Administration : « Les obstacles, les inquiétudes que nous « éprouvons dans l'emprunt forcé redoublent. Les calculs « pour les classer sont bien plus allarmans que ceux que « nous vous présentions dans nos lettres de Nivôse... Ce « n'est point ici une exagération, l'envie de soustraire le

(1) Elle ajoutait : « Ne vous paroitroit-il pas juste, citoyen Minis- « tre, d'autoriser la compensation du prix de ces fourrages avec la « cote des contribuables pour l'emprunt forcé. Cette disposition ne « pourroit-elle pas être étendue aux citoyens qui livrent leurs che- « vaux pour le service de l'armée en exécution de l'arrêté du Com- « missaire Rivaud, et qui déclarent qu'ils les abandonnent à la Répu- « blique, à condition qu'on leur fera état de l'évaluation sur l'emprunt « forcé... ». A cette demande le Ministre répondait le 15 pluviôse : « La loi, citoyens, porte que l'emprunt forcé sera payé en numéraire « métallique, en matières d'or ou d'argent, en grains ou en assignats. « Nulle autre valeur ne peut donc être donnée en payement et le « Directoire exécutif l'a expressément décidé. Les demandes qui vous « ont été faites sont dès lors inadmissibles. »

(2) Lettre de l'Administration centrale au Ministre des finances, du 8 pluviôse.

Digitized by Google

« Département à l'emprunt, mais c'est le salut public que « nous invoquons. Il sera impossible de faire payer toutes « les classes sans une secousse qui pourroit devenir terrible « dans ce pays frontier... ». Et elle envoyait au ministre un arrêté pris par elle le même jour, en lui disant : « Voyez « dans l'arrêté ei-joint l'extrémité où nous sommes réduits « et venez à notre secours. » Nous reproduisons ici cet arrêté :

« L'administration centrale considérant que d'après le « dépouillement des rôles qui lui ont été envoyés par les « administrations municipales du tiers des citoyens le plus « imposé ou le plus imposable de leur arrondissement, le « nombre des fortunes depuis 15,000 livres inclus jusqu'à « 500,000 livres ne s'élève pas au-delà de 1,800; que « dans ce nombre il s'en trouve 1,421 au-dessous de « 40,000 livres ;

« Que toutes les classes des prêteurs devant être, en con- « formité de la loi du 19 frimaire égales en nombre, l'ad- « ministration a été réduite à appeler des capitalistes de « 20,000 livres pour compléter la 15e classe, comme elle « a compris des fortunes de 10.000 livres, dans la 14e, « tandis que dans la plupart des départemens et même dans « ceux environnans les fortunes de 50,000 livres sont à « peine portées dans les dernières classes composées d'ail- « leurs d'un nombre moindre de moitié;

« Que les 13e, 12e, 11e sont formées dans ce département « des capitaux de 10, 8, 6 et même de 4,000 livres ;

« Qu'il ne peut être ni dans l'esprit de la loi, ni dans « l'intention des législateurs d'assujettir à l'emprunt forcé « dans une disposition aussi exorbitante des citoyens qui « manquent même du nécessaire ; que la loi du 19 frimaire « n'a fait un appel de fonds que sur les citoyens aisés; « que l'instruction du ministre annexée à cette loi en « explique le véritable sens ; qu'elle commence principale- « ment, ainsi qu'il le dit, les particuliers qui ont amassé

Digitized by Google

« des fortunes subites, les fermiers qui ont fait de très « gros bénéfices, au préjudice des propriétaires ou des « rentiers qui sont à classer parmi les pauvres ;

« Considérant que la loi elle-même ayant déterminé « qu'un propriétaire foncier de 499,000 livres ne seroit « pas réparti au-delà de 1,200 livres, elle n'a pu vouloir « faire contribuer pour une somme égale ou jusqu'égale « le citoyen qui, chargé d'une nombreuse famille, n'a qu'un « capital réel ou industriel évalué à 15 ou même 10,000 « livres, c'est-à-dire qui ne jouit que du 50e de la fortune « du premier ; qu'il seroit contre toute justice que ce père « de famille fût contraint à se dépouiller de la plus forte « partie de ses propriétés ou à sacrifier son revenu de « trois ans pour fournir à l'emprunt, tandis que la loi « n'exige du propriétaire d'une fortune de 499,000 livres « que le vingtième de son revenu annuel ; qu'il est notoire « à certains administrateurs que plusieurs des prêteurs « appellés dans les 15e et 14e classes sont dans l'impuis- « sance de fournir les fonds qu'on leur demande;

« Considérant que l'administration est accablée de réclamations même contre les évaluations faites par les municipalités des fortunes des contribuables, que si ces évaluations sont en général assez exactes, elle ont aussi été « exagérées à l'égard de beaucoup de particuliers dans certains cantons où les officiers municipaux ont eu l'impudence de ne fixer leur fortune qu'à 4 ou 5 mille « livres, c'est-à-dire au dixième de sa véritable valeur, où « ils ont eu les mêmes ménagemens pour leur adhérens, « tandis qu'ils ont supposés de gros capitaux à des rentiers « ruinés, à des ouvriers et artisans chargés d'enfants, et « qui ont à peine les outils et ustensiles de leur métier; « que pour rectifier toutes ces injustices il lui faudrait et « plus de temps et plus de connoissances.

« Considérant que l'inquiétude est générale, que les « esprits sont aigris par l'affliction, que dans plusieurs

Digitized by Google

« cantons les administrations municipales sont insultés,
« menacés, que quelques-uns craignant les suites de mé-
« contentement ont offert leur démission à l'administration
« qui les a refusée; que la pluspart des citoyens ne peu-
« vent s'empêcher de considérer comme vexatoire et arbi-
« traire l'ordre dans lequel ils sont classés pour l'emprunt
« forcé et s'en prennent aux administrations de l'injustice
« qu'ils croient éprouver, ce qui enlève aux dépositaires
« de l'autorité la confiance et l'estime publique dont ils
« ont besoin d'être investis ;

« Considérant que plusieurs fois déjà l'administration
« et le suppléant du commissaire du Directoire exécutif,
« notamment dans sa lettre du 15 pluviôse, a adressé au
« Ministre les mêmes réclamations et lui a manifesté ses
« inquiétudes sur le danger que la tranquilité de ce dépar-
« tement n'i soit troublée par l'exécution rigoureuse de la
« loi du 19 frimaire; qu'il est prudent de l'informer encore
« des inconvénients qui peuvent en résulter, et de les pré-
« venir,

« Arrête, après avoir entendu le suppléant du commis-
« saire du Directoire exécutif, que les présentes récla-
« mations seront adressées sans délai au Ministre des
« finances pour être soumises au Directoire exécutif et
« même au Corps législatif avec la lettre du suppléant du
« commissaire du 15 pluviôse,

« Déclare néanmoins que le travail sur l'emprunt forcé
« et l'expédition des rolles continuera à recevoir son exécu-
« tion avec toute la célérité que comporte un travail de
« cette étendue. »

Dans cette lettre du 15 pluviôse (4 février 1796) au Ministre des finances, le Suppléant du Commissaire demandait qu'on établît une nouvelle méthode pour l'assiette de l'emprunt : il serait permis aux administrateurs de ne pas s'attacher strictement à des classes égales en nombre et d'imposer les fortunes dans une proportion plus équitable ;

Digitized by Google

la taxe de guerre ou la contribution de 93 seraient quintuplées, décuplées, etc.; la portion du pauvre, le denier de la veuve seraient rejetés sur les premières classes, « à qui « l'emprunt forcé profite particulièrement puisque leur « fortune s'augmente par l'amélioration des finances. » Les volontaires, « qui contribuent déjà de leur personne » ne devraient pas être compris dans la répartition « pour une fortune déjà assez abandonnée ». Il voulait la constitution d'un jury pour rectifier les erreurs ; « les administrations municipales, les citoyens instruits par l'expérience, par les comparaisons, les réclamations qui se « sont faites dans la première distribution sont plus à « portée de procéder à cette répartition. Elles y apporteront d'abord moins de précipitation ; elles auront « appris à être plus justes, plus impartiales, à ne pas « imposer les opinions en général, la pauvreté, mais bien « l'aisance, la fortune rapide, l'agiotage. » Le Suppléant demandait encore que les départements fussent « distingués dans la répartition en raison de leur fortune, de « leur commerce et de leur population.»—« Ce qui achève « de déconcerter l'administration », disait-il, c'est l'inégalité qui a présidé à la répartition de l'emprunt, « inégalité frappante entre les différens cantons, inégalité « odieuse entre les départemens. » Ainsi, dans des départements voisins, où les contribuables sont à peu près en nombre égal, les classes ne sont portées qu'à la moitié de celles du Jura, « ce qui diminue en conséquence l'emprunt « de moitié. Ainsi la fortune de 10,000 livres dans ces « départemens ne payera pas davantage que la fortune de « 5,000 livres dans le Jura et cette dernière sera exceptée « de l'emprunt forcé dans ce même département, tandis « que dans le Jura elle sera portée dans les classes moyennes. » Il ajoutait : « Cette inégalité révolte les contribuables voisins qui s'étonnent de cette différence, qui « accusent leurs administrateurs, qui maltraitent leurs

Digitized by Google

« agens de commune, les commissaires du Directoire « exécutif et qui s'opposeront peut-être au payement. Rien « n'opère sur le peuple comme la comparaison. »

Mais avant même que ses réclamations fussent parvenues au Ministre, l'Administration, prenant les devants, rendait le 22 pluviôse (11 février) un arrêté qui reproduisait en partie dans ses considérants les plaintes que nous connaissons et modifiait l'assiette de l'emprunt de la manière suivante, « sous l'espoir de l'agrément du Directoire » auquel il devait en être immédiatement référé.

Article premier. — Provisoirement les classes des prêteurs seront distribuées selon l'ordre des facultés présumées, d'après les évaluations faites par les municipalités, dans la proportion ci-après :

15e	55.000	à	500.000	liv.....	1.200 liv.
14e	50.000	à	55.000	liv.....	1.100 liv.
13e	45.000	à	50.000	liv.....	1.000 liv.
12e	40.000	à	45.000	liv.....	900 liv.
11e	35.000	à	40.000	liv.....	800 liv.
10e	30.000	à	35.000	liv.....	700 liv.
9e	25.000	à	30.000	liv.....	600 liv.
8e	20.000	à	25.000	liv.....	500 liv.
7e	15.000	à	20.000	liv.....	400 liv.
6e	10.000	à	15.000	liv.....	300 liv.
5e	7.000	à	10.000	liv.....	200 liv.
4e	5.000	à	7.000	liv.....	100 liv.
3e	3.000	à	5.000	liv.....	80 liv.
2e	2.000	à	3.000	liv.....	60 liv.
1re	1.000	à	2.000	liv.....	50 liv.

Art. 2. — A la réception du présent arrêté, les administrations municipales, à vue des évaluations par elles arrêtées, rendront exécutoire le rôle de chaque commune qu'elles formeront, chacune en son ressort, dans les proportions ci-devant fixées et dont un double sera remis au

Digitized by Google

percepteur, et enverront aux prêteurs les mandats énonciatifs de leur contingent. Il est enjoint aux commissaires du Directoire exécutif près lesdites administrations, ainsi qu'aux agens des communes de tenir la main à cette exécution et expédition.

Art. 3. — Ces rôles seront provisoirement exécutés pour les deux termes déjà échus, et pour celui qui doit échoir au 30 de ce mois, nonobstant toutes demandes en décharges ou réductions sur lesquelles il ne sera statué qu'après le travail définitif, sauf le cas où un citoyen serait porté sur le rôle de plusieurs communes.

Art. 4. — Les sommes qui ont pu être payées par les prêteurs, ensuite des cédules qui leur ont été précédemment envoyées et qui excéderaient le contingent fixé par le présent arrêté, ne pourront leur être restituées, s'il y a lieu, qu'après le travail définitif.

Art. 5. — Pour parvenir à rectifier les omissions, erreurs ou inégalités des évaluations, soit de particulier à particulier, soit de canton à canton et classer, autant que possible les prêteurs dans la proportion de leurs facultés respectives, il sera appellé, près l'administration centrale, des commissaires des différentes parties du département, à l'effet d'examiner et de comparer les évaluations, et d'élever ou de réduire les fortunes en les ramenant au juste point de leur valeur.

Le nombre et le choix de ces commissaires seront déterminés par un arrêté séparé.

Art. 6. — A l'instant de la réception du présent arrêté, les commissaires du Directoire exécutif près les administrations municipales se feront remettre par les agens des communes les rôles de la contribution mobiliaire de 1793, ainsi que la note des citoyens qui, depuis cette époque, y sont domiciliés, et les transmettront sans délai à l'administration centrale pour servir à la vérification ci-devant ordonnée.

Digitized by Google

Art. 7. — Le présent arrêté sera imprimé et adressé aux municipalités de cantons, à l'effet d'être publié et affiché dans toutes les communes (1).

IV.

Presqu'en même temps, une loi du 26 pluviôse (15 février) essayait de rectifier la répartition de l'emprunt forcé sans diminuer le montant des rôles actuels ni suspendre les paiements. Les administrations départementales n'étaient pas tenues de conserver un nombre égal de prêteurs dans chaque classe ; elles devaient rejeter, par des cotes additionnelles, le montant des décharges et des réductions accordées sur les citoyens aisés qui auraient été omis dans les rôles et sur ceux qui, comparativement aux autres prêteurs, n'auraient pas été taxés en proportion de leurs facultés foncières, mobilières et industrielles. En conséquence, elles n'étaient plus restreintes à la taxe fixée par la loi du 19 frimaire pour la 15e et la 16e classe, et pouvaient taxer jusqu'au cinquantième de toute leur fortune, à la décharge des prêteurs surtaxés, ceux dont les facultés foncières, mobilières et industrielles excédaient cent mille livres de capital, valeur de 1790.

Les prêteurs reconnus surtaxés, et qui néanmoins auraient payé le montant de leur cote avant la rectification, devaient être remboursés incessamment de ce qu'ils avaient payé de trop, sur l'ordonnance de l'administration départementale, et les assignats provenant des cotes addition-

(1) Signé au registre *Bouvier*, président ; *Baud*, *Commoy*, *Bouquet*, administrateurs ; *Germain*, faisant les fonctions du commissaire du Directoire exécutif, et *Bailly*, secrétaire en chef. (Voir aux Notes et documents les délibérations de diverses administrations cantonales relatives à l'emprunt forcé).

Digitized by Google

nelles étaient conservés par les percepteurs des communes pour leur être restitués. Pendant les quinze jours après la notification des nouvelles taxes, les prêteurs étaient admis à payer le montant de leurs cotes additionnelles en assignats à cent capitaux pour un.

Cependant, le Ministre des finances (1), à qui l'Administration avait adressé son arrêté du 22 pluviôse, lui répondait le 17 ventôse (17 mars) : « . . . Vous avés adopté « une nouvelle distribution des prêteurs, et vous espérés en « compensant par un plus grand nombre de contribuables « le moindre produit des premières classes, que la justice « distributive sera mieux observée, et que la tranquilité « de votre Département ne sera point troublée.

« Vous pouvés, citoyens, d'après la loi du 26 pluviôse « dernier, adopter le mode de classification qui vous « paraitra convenable, pourvu qu'en définitif votre opéra- « tion produise au trésor public la même somme que celle « qui serait résultée de votre travail, exécuté d'après les « dispositions de la loi du 19 frimaire qui ordonnaient de « former des classes régulières.

« Je ne puis, sous ce rapport, qu'aprouver l'arrêté que « vous m'avés adressé. »

V.

Or, quelle somme aurait dû produire dans le département l'emprunt forcé, si l'on s'était tenu à la lettre de la loi du 19 frimaire. Nous avons vu que le quart des contribuables sur lequel l'emprunt devait porter s'élevait au nombre de 13.500, qui divisé par 15, attribuait à chaque classe 900 prêteurs. Le total des produits de chaque classe

(1) Ramel.

Digitized by Google

donnait la somme de 7.191.000 livres ; d'autre part, la 16e classe, composée de 8 prêteurs, avait fourni 25.300 livres (1) ; c'était donc 7.216.300 livres que d'après la loi du 19 frimaire le Département devait donner à l'emprunt. Mais le Ministre, qui avait demandé le 7 ventose à l'administration de lui envoyer un état du contingent que le Jura devait donner en prenant le quart des contribuables et en le divisant en 15 classes égales, lui écrivait lui-même le 12 germinal (2 avril) : « ... J'ai examiné ce que votre Départe-
« ment pouvait fournir à cet emprunt, soit d'après sa popu-
« lation, soit d'après ses contributions. La population effec-
« tive est de 280.200 habitans, ce qui donne à raison du
« 5e 56.040 contribuables, dont le quart fournit 14.010
« prêteurs, et ce nombre, distribué en 15 classes, donne un
« résultat de 7.426.600 livres. D'un autre côté, les prin-
« cipaux des contributions foncière et mobiliaire réunis,
« montent, pour toute la France, à 300 millions, et l'em-
« prunt forcé doit rapporter environ 600 millions, ce qui
« est le double.

« Vos contributions foncière et mobiliaire en principal
« montent à 2.141.300 livres, dont le double serait de
« 4.282.680 livres.

« C'est de ces résultats que votre contingent à l'emprunt
« forcé doit se rapprocher. »

Enfin, le 17 fructidor (3 septembre), dans son instruction sur la loi du 30 thermidor (17 août), le Ministre revient à la charge, d'une façon plus précise.

Suivant l'article 2 de cette loi, le montant des rôles, tel qu'il devrait être d'après la loi du 19 frimaire, ne pouvait être réduit de plus d'un quart dans le Département du Jura. Or, « en se reportant à la loi du 19 frimaire, et en
« prenant le nombre des prêteurs indiqué par les rensei-
« gnements que vous m'avez transmis le 6 messidor der-

(1) Bordereau arrêté le 8 pluviôse (28 janvier).

Digitized by Google

« nier, dit-il à l'administration, le montant des rôles de « votre département devrait, d'après les calculs que j'ai « fait faire, être de la somme de 7.908.060 livres. Les 3/4 « de cette somme forment celle de 5.931.045. Cette der- « nière somme doit donc pour que la nouvelle loi soit « exécutée, rentrer en totalité au trésor public. » Mais l'état que l'administration avait présenté au Ministre le 6 messidor ne portait qu'une somme de 2.392.210 livres (1), et peut-être cette somme se trouvait-elle encore réduite par les décharges et les réductions reconnues nécessaires : « vous sentés dès lors la nécessité, ajoutait le Ministre, « pour atteindre ces 5.931.045, d'élever les cotes de ceux « qui n'auraient point été portés à leur véritable taux et « de réparer même les omissions faites dans vos précé- « dents rôles. »

Ces instructions du Ministre restèrent lettre morte. Près d'une année plus tard, au 1er thermidor an 5 (19 juillet 1797), le montant primitif des rôles s'élevait à 2.513.580 livres, le montant des décharges et des réductions à 155.440 livres, celui des sommes recouvrées à 2.256.663 livres 1 sol 5 deniers ; il restait à percevoir 101.576 liv.

(1) Cette somme était répartie de la manière suivante :

Classes.	Nombre de prêteurs.	Sommes prêtées.	Classes.	Nombre de prêteurs.	Sommes prêtées.
Hors classe.	63	125.800 liv.	*Report..*	1.058	883.700
15e	162	191.400	7e	505	202.000
14e	38	41.800	6e	801	240.300
13e	62	62.000	5e	1.326	265.200
12e	71	63.900	4e	2.368	236.800
11e	57	45.600	3e	2.752	220.160
10e	151	105.700	2e	2.526	151.500
9e	175	105.000	1re	3.851	192.550
8e	279	139.500			
A reporter..	1.058	883.700	TOTAL...	15.187	2.392.210

Digitized by Google

18 s. 7 d. (1). Neuf mois après, à la fin de mars 1798, 32.188 livres étaient encore redues (2).

« Tel a été, dans ce ressort, dit l'administration dans le « compte-rendu de sa gestion, le résultat de cette contri- « bution extraordinaire dont l'assiette a valu aux Adminis- « trateurs tant de dégoûts, peut-être même d'inimitiés, « malgré toute leur sollicitude pour qu'elle fût moins oné- « reuse aux administrés et en même temps plus profitable « au Gouvernement, en ne demandant que ce qui pouvait « être obtenu » (3).

VI.

Selon l'administration du Jura, « les changements, les « modifications qu'a éprouvées la loi du 19 frimaire, soit « dans ses dispositions, soit dans le mode de la percep- « tion, ou du paiement de l'emprunt, ont détruit, en grande « partie, l'effet et les ressources que le Gouvernement devait « en retirer » (4). Examinons donc pour terminer les mo-

(1) « Bordereau des recouvrements faits jusqu'au 1er thermidor « an V. »

(2) « Etat général récapitulatif au mois de germinal an VI. » D'après cet état récapitulatif, le montant des rôles, à cette date, était moins élevé qu'au 1er thermidor an V : il n'était que de 2.321.119 livres et les décharges accordées étaient de 159.147 livres, ce qui réduisait à 2.161.972 livres le total de l'emprunt sur lequel il restait à payer la somme de 32.188 livres 18 sols 10 deniers. Le montant des sommes payées au-dessus des cotes individuelles et non restituées s'élevait à 179.347 livres.

(3) « Compte de la gestion de l'administration centrale du départe- « ment du Jura, depuis le 12 brumaire an 4, époque de son installa- « tion, jusqu'au 5 floréal an V, et dès lors jusqu'au 10 brumaire de « l'an VI » (p. 84).

(4) ibid. p. 81.

Digitized by Google

difications apportées à la loi du 19 frimaire dans le mode de paiement de l'emprunt.

La première loi relative au recouvrement de l'emprunt forcé faite après la loi qui l'établissait, celle du 3 nivôse (23 décembre 1795), infirme la loi du 19 frimaire dans une de ses dispositions essentielles. Par la loi du 19 frimaire les assignats étaient reçus en place du numéraire pour le centième de leur valeur nominale, sans restriction ; par celle du 3 nivôse, ils ne sont plus admis en paiement de l'emprunt forcé sur le pied de cent capitaux pour un, que jusqu'au 15 nivôse courant (5 janvier 1796) dans le département de la Seine, jusqu'au 30 du même mois dans les autres départements. Ce qui n'aura pas été payé dans ces délais ne pourra être acquité qu'en numéraire, en matières d'or et d'argent, ou en grains. Les citoyens peuvent payer leur emprunt, quoique les rôles ne soient pas encore faits ou en recouvrement. Ceux qui n'auront pas payé dans les délais fixés ne seront pas reçus à alléguer le défaut de rôle pour se dispenser de payer en numéraire, en valeur métallique ou en grains, ce qui restera dû. Ceux qui auront payé une somme plus forte que celle de leur taxe dans l'emprunt forcé, pourront se faire rembourser de l'excédant et en ce cas ils le seront avec les mêmes valeurs qu'ils auront données (1).

(1) La même loi du 3 nivôse portait que tous les assignats provenant de l'emprunt forcé devaient être barrés par les percepteurs, en présence des prêteurs, annulés par les receveurs, et brûlés dans la même forme que ceux provenant de la vente des biens nationaux, servant de gages aux assignats. Cette mesure était prise pour rétablir le crédit des assignats plus promptement que ne le pouvait faire la loi du 27 nivôse qui n'ordonnait le brûlement que du quart des assignats. Dans le même dessein, une autre loi du 2 nivôse décidait que les assignats existant ou à mettre en circulation ne pourraient excéder 40 milliards. Les planches devaient être brisés dès que la fabrication relative à cette somme serait terminée, ou même lorsque les deux tiers de l'emprunt forcé seraient rentrés, bien qu'à cette époque ces 40 milliards ne fus-

Digitized by Google

Voici maintenant les moyens de coërcition : la loi du 22 nivôse (12 janvier 1796) décide que tout cotisable à l'emprunt qui n'aura pas acquitté, le 30 nivôse, le premier tiers de sa taxe, y sera contraint pour la totalité ; celui qui n'aura pas payé le second tiers le 15 pluviôse (4 février) y sera également contraint pour les deux termes. A défaut de paiement dans les vingt-quatre heures de la contrainte, il sera procédé, sans autre formalité, à la saisie et à la vente des meubles et effets des particuliers taxés.— Le 27 nivôse (17 janvier), le Directoire rend un arrêté qui détruit en partie la loi du 3 nivôse. Passé le 30 nivôse (20 janvier), la moitié de chaque paiement se fera en numéraire, en matières d'or et d'argent, ou en grains ; l'autre moitié pourra s'effectuer en assignats au cours. — Puis, à ces moyens, qu'il juge insuffisants, il en ajoute d'autres; par son arrêté du 5 pluviôse (26 janvier), il décide que « les noms des personnes réclamantes seront imprimés « et publiés dans toute l'étendue de l'arrondissement de « leurs départements respectifs, avec les sommes qui for- « ment le montant des taxes contre lesquelles la réclama- « tion existe, sans toutefois que l'exécution de cette mesure « puisse entraver les recouvremens aux termes fixés. » — Le 12 pluviôse (2 février), le Ministre des finances avise les administrations centrales que les taxes à l'emprunt forcé pourront être payées avec des *Rescriptions en valeur métallique* (1). Il attend beaucoup de cette nouvelle circu-

sent pas encore fabriques. La veille du vote de la loi du 19 frimaire, pour 24 livres en numéraire il fallait 4.960 livres en assignats ; le 19 frimaire, il n'en fallait plus que 4.021 ; le 21, 3.283; dès le 22 frimaire les assignats, un moment relevés, retombaient de nouveau.

(1) Les rescriptions métalliques en valeur métallique au porteur, à trois mois d'échéance, étaient assignées spécialement sur les produits de l'emprunt forcé et de la vente des bois nationaux au-dessous de trois cents arpents, ordonnée par le décret du 2 nivôse. Elles étaient dans les coupures de 1,000, de 500, de 250, de 100 et de 50 francs métal-

Digitized by Google

lation, « qui va, selon lui, faciliter les paiemens de l'em-
« prunt forcé, suppléer en quelque sorte à la rareté du
« numéraire, diminuer la concurrence dans les achats de
« valeur métallique, soutenir par suite le cours des assi-
« gnats, et contribuer à l'amélioration des finances de la
« République ». — Le 14 pluviôse (4 février), le Directoire prend une nouvelle mesure : les rôles de l'emprunt forcé n'avaient pu être faits assez à temps pour que les contribuables aient pu profiter de la faculté que leur donnait la loi du 3 nivose de payer leur cote en assignats à cent capitaux pour un jusqu'au 15 nivôse à Paris et jusqu'au 30 dans les départements ; d'autre part les classes de 600 livres et au-dessous, dont les rôles avaient été faits les derniers étaient celles qui avaient le moins joui de l'avantage de ce mode d'acquittement ; or les citoyens compris dans ces classes ayant peu de numéraire, il était juste de leur donner le moyen de s'acquitter avec d'autres valeurs, car leur retard de payer ne venait que de ce qu'ils ne pouvaient le faire avec des assignats ; le Directoire revient donc sur son arrêté du 27 nivôse qu'il modifie de cette façon : les citoyens compris aux classes de l'emprunt forcé de 600 francs et au-dessous pourront acquitter *la totalité* de leur cote en assignats *à cent capitaux pour un*, dans le département de la Seine jusqu'au 25 pluviôse (14 février), dans les autres départements, jusqu'au 10 ventôse (29 février) inclusivement. — Jusqu'aux mêmes époques, les citoyens compris dans les classes de sept cent francs et au-dessus pourront aussi acquitter en assignats *à cent capitaux pour un* la *moitié* de leur cote, mais à condition d'ac-

liques, pour la plus grande facilité des transactions. Elles devaient être remboursées par la Trésorerie nationale, à bureau ouvert, aux époques de leur échéance. Elles étaient reçues dans toutes les caisses de la République en paiement de l'emprunt forcé, des Contributions directes et indirectes, du prix du mobilier et des domaines nationaux, dont la vente devait avoir lieu en exécution des dernières lois.

(Placard du mois de pluviôse an IV, signé du ministre Faipoult).

Digitized by Google

quitter l'autre moitié en numéraire, en matières d'or ou d'argent, ou en grains. — Passé ces deux époques, les citoyens des classes de 600 livres et au-dessous seront tenus de s'acquitter, moitié en numéraire, matières d'or et argent, ou grains, et moitié en assignats, ces derniers, *à cent capitaux pour un* le premier jour, avec augmentation *de deux capitaux* pour chaque jour de retard; les citoyens des classes de 700 fr. et au-dessus devront payer la *moitié* de leur cote en assignats à *cent cinquante capitaux pour un* le premier jour, avec augmentation de *deux capitaux* pour chaque jour de retard.

L'article V de l'arrêté du Directoire exécutif permettait à tout contribuable *propriétaire* d'acquitter sa cote par un billet en valeur métallique du montant de sa taxe, à deux mois de date, payable à l'ordre et au domicile du receveur des impositions directes du Département; ces billets portaient un intérêt à 5 pour 100 qui s'ajoutait au principal, lors de l'acquittement. Le contribuable *non propriétaire mais cautionné par un propriétaire*, jouissait de la même faculté. — Ces billets, qui ne pouvaient être acquittés qu'en valeur métallique, étaient échangeables, à bureau ouvert, chez le receveur des impositions directes du Département, contre des sommes équivalentes au pair de leur montant, soit en numéraire, soit en rescriptions délivrées par la Trésorerie nationale, soit en assignats à cent capitaux pour un, qui étaient conservés pour les dépenses publiques. — Les porteurs de ces billets à ordre devenaient créanciers directs de ceux qui les avaient souscrits, et avaient pleine et entière action hypothécaire sur eux, en cas de non paiement à l'échéance. — Les mêmes billets étaient reçus pour comptant dans les caisses nationales.

Par la loi du 19 ventôse (9 mars), l'emprunt forcé pourra être payé en assignats au taux de cent capitaux pour un, dans le département de la Seine, jusqu'au 30 ventôse (20 mars) courant ; dans les départements dont les chefs-

Digitized by Google

lieux sont éloignés de Paris de moins de 50 lieues, jusqu'au 15 germinal (4 avril) ; dans les départements plus éloignés, jusqu'au 30 germinal inclusivement ; ce délai passé, les assignats ne seront reçus que sur le pied de cent dix capitaux et d'un capital de plus par chaque jour de retard. — Ceux qui auront payé leur cote d'emprunt forcé en totalité, au-dessus de cent capitaux pour un, seront admis à échanger leurs quittances, et à y faire comprendre l'excédant en augmentation de prêt, pour être remboursés en la forme établie par la loi du 19 frimaire. — A l'égard de ceux qui auront payé une partie de leur cote au-dessus de cent capitaux pour un, la somme excédante sera imputée sur le surplus de leur taxe ; et s'il se trouve un nouvel excédant, il leur sera compté comme une augmentation de prêt. — Ceux qui obtiendront une réduction recevront leur remboursement conformément à la loi du 26 pluviôse. — Ceux qui seront convaincus d'avoir soustrait leurs biens meubles, en tout ou en partie, pour échapper aux poursuites auxquelles leur retard à acquitter l'emprunt pourrait donner lieu, seront mis en état d'arrestation jusqu'au paiement de la somme due par eux. — La totalité des assignats provenant de l'emprunt continuera d'être brulée en la forme ordinaire.

La suppression des assignats et leur remplacement par les mandats territoriaux n'améliora pas la situation. Ces mandats, signe fictif de monnaie, ne différaient des assignats que par le nom ; ils avaient la même garantie, les biens nationaux (1). La loi du 28 ventôse (18 mars) réservait sur les deux milliards quatre cents millions de mandats qu'elle créait la quantité nécessaire

(1) Le 30 pluviôse an IV (19 février 1796), la destruction de tous les objets servant à la fabrication des assignats avait eu lieu en grande solennité sur la place Vendôme. « On avait espéré que cette dernière « mesure et la solennité qu'on y apportait relèveraient la valeur des « assignats. Il n'en fut rien, l'impulsion de la baisse était donnée et « le gouvernement directorial inspirait trop peu de confiance pour

Digitized by Google

pour retirer, à raison de trente capitaux pour un, tous les assignats restant en circulation (1). Cependant l'article XVI portait non seulement qu'il ne serait pas dérogé à la loi du 19 ventôse sur l'emprunt forcé ; mais que l'emprunt ne pouvait même être acquitté qu'en assignats à cent capitaux pour un, avec la progression déterminée par la même loi en cas de retard ; il est vrai que moins de trois semaines après, avec cette facilité de changement que nous avons déjà plusieurs fois constatée, la loi du 17 germinal (6 avril) abrogeait la disposition de l'article XVI de la loi du 28 ventôse, ordonnant que l'emprunt ne pourrait être payé qu'en assignats, tout en conservant celles de la loi du 19 ventôse (2).

Mais la loi du 28 ventôse donnant aux mandats un pouvoir de libération trente fois supérieur à celui des assignats, celle du 19 ventôse ne pouvait être maintenue. D'ailleurs les assignats perdaient chaque jour le peu de valeur qui leur restait, le cours des mandats, qui valaient officiellement trente fois plus étant tombé dès leur émission à 18 % et depuis toujours plus bas (3).

« l'arrêter ». Contraint par la nécessité, le Directoire fut obligé de créer un autre papier-monnaie qui reçut le nom de mandat territorial et fut garanti comme l'avaient été les assignats, par les biens nationaux. Les mandats avaient cours de monnaie entre toutes personnes et étaient reçus comme espèces dans les caisses publiques.

(*Dict. des finances publié sous la direction de M. Léon Say, 1894*, aux mots *mandats territoriaux*).

(1) En attendant la fabrication des mandats, la trésorerie nationale était autorisée à donner des promesses de mandats qui avaient cours comme les mandats, à la charge d'être endossées, pour en constater la vérité, par ceux qui les feraient circuler. Ces promesses devaient être échangées aussitôt que la fabrication des mandats le permettrait (Loi du 29 ventôse).

(2) En outre, les promesses de mandats étaient aussi reçues en paiement, mais seulement jusqu'au moment où l'échange des assignats contre les mandats serait ouvert, et celles qui rentreraient par l'emprunt forcé devaient être annulées comme les assignats.

(3) « Cependant, comparés aux assignats, les mandats jouissaient, en

Digitized by Google

Aussi dans la loi de liquidation de l'emprunt forcé, du 30 thermidor an IV (17 août 1796), les assignats de 100 francs et de toutes les coupures au-dessous (1) sont-ils reçus en paiement de l'emprunt au trentième des mandats en cours. Bien plus, les prêteurs qui s'acquitteront entièrement en mandats ou en promesses de mandats au cours dans la décade de la publication de la loi, jouiront d'une prime de trente pour cent, dont il leur sera fait remise sur leur taxe, au moment du paiement. Ceux qui se libèreront dans la seconde décade jouiront d'un prime de vingt pour cent seulement, et seulement d'une prime de dix pour cent ceux qui se libèreront dans la troisième décade. Passé ce délai, il n'était plus accordé aucune remise ni prime, et les prêteurs en retard étaient poursuivis et contraints au

« vertu de la loi du 28 ventôse an IV, d'un avantage considérable. « En effet les mandats territoriaux représentaient une valeur fixe de « biens et tout domaine national dont la vente était autorisée par la « loi devait être délivré sans enchère et sur simple procès-verbal à « tout porteur de mandats qui désirait s'en rendre acquéreur. Sous « le régime des assignats, au contraire, les biens nationaux étaient « mis aux enchères et conséquemment exigeaient une somme en assi- « gnants d'autant plus élevée que la dépréciation de ceux-ci était « plus grande. Malgré cette notable différence, le nouveau papier- « monnaie fut considéré par le public comme une simple réimpres- « sion des assignats et subit aussitôt une dépréciation telle que le « Directoire dut prendre des mesures pour éviter que les biens natio- « naux ne fussent donnés presque pour rien. — Par une loi du « 13 thermidor an IV (31 juillet 1796), il fut décidé que le dernier « quart des domaines nationaux soumissionnés serait acquitté en man- « dats, valeur au cours. — Une nouvelle loi du 20 fructidor an IV « (6 septembre 1796) arrêta qu'à l'avenir, il ne serait procédé à la « vente des domaines nationaux non soumissionnés, que sur enchères. »

(*Dictionnaire des finances*, *ibid.*)

(2) Une loi du 4 prairial (23 mai 1799), avait ordonné que passé le 25 prairial (12 juin) pour le département de la Seine et le 10 messidor (28 juin) pour les autres départements, les assignats au-dessus de 100 livres cesseraient d'avoir cours de monnaie, et ne pourraient plus être échangés contre des mandats ou promesses de mandats qu'à raison de cent capitaux pour un.

Digitized by Google

paiement suivant les lois précédentes(1). Mais ces précautions étaient illusoires et ne pouvaient pas plus arrêter la rapide dépréciation des mandats que les dispositions analogues des lois et des arrêtés antérieurs n'avaient pu retarder la chute des assignats. Le 26 thermidor (13 août 1796), le terme moyen du cours des mandats des cinq jours précédents était de 1 livre 17 sous 10 deniers pour 100 livres en mandats ; après la promulgation de la loi du 30 thermidor, 100 livres en mandats valaient : le 1er fructidor (18 août), 2 l. 16 s. ; le 6, 3 liv. ; le 11, 2 l. 15 s. ; le 16 (2 septembre), 2 l. 15 s. ; le 21, 3 l. 15 s. ; le 26, 5 l. 10 s. ; le 1er vendémiaire an V (22 septembre (1796), les mandats sont à 5 0/0 ; ils sont à 4 0/0 le 11 (2 octobre); après avoir varié quelque temps entre 4 l. 5 s. et 4 liv. 10. pour 100, ils descendaient le 26 brumaire (16 novembre) à 3 liv. 5 s. ; et à 2 l. 15 s. le 6 frimaire (26 novembre).

Pour amortir la chute des mandats, le Directoire fit rendre le 13 frimaire (3 décembre) une loi par laquelle le cours des mandats devait être fixé désormais sans avoir égard aux fractions d'un sou ou de cinq centimes. Auparavant le cours des mandats était gradué de 5 sous en 5 sous en négligeant les fractions intermédiaires (2) ; mais cette mesure devenait préjudiciable aux porteurs de mandats et à la nation par suite de la dépréciation continue du mandat. La chute n'en sera pas moins rapide ; le 16 frimaire (6 décembre), les mandats sont à 2 l. 17 s. ; le

(1) Par l'article VII de la loi du 30 thermidor, les promesses de mandats qui auraient été données en paiement de l'emprunt forcé depuis le 20 messidor jusqu'à la publication de ladite loi, devaient être tenues en compte au prêteur, sur le pied de trente pour cent. Le surplus devait être acquitté en valeur réelle, en mandats ou promesses de mandats au cours, en numéraire métallique, en matières d'or et d'argent, ou en grains. — Cet article n'était point applicable aux taxes supplémentaires qui auraient été payées en entier dans la décade de la notification.

(2) Loi du 10 fructidor an IV (28 août 1796).

Digitized by Google

21 ils sont à 2 liv. 11 s. ; le 26 à 2 liv. 9 s. ; ils sont à 2 liv. 4 s. le 6 nivôse (27 décembre) ; à 1 liv. 17 le 11 nivôse (1er janvier 1797) ; à 1 liv, 10 s. le 21 (10 janvier) ; à 1 liv. 4 s. le 26 ; à 1 liv. le 1er pluviôse (20 janvier). Le dernier cours publié est du 11 pluviôse (31 janvier). A dater du 16 pluviôse (4 février), ils cessent d'avoir cours forcé de monnaie entre particuliers. Jusqu'au 1er germinal (21 mars), ils seront reçus dans les caisses publiques au taux de 1 pour 100 pour divers paiements, entre autres de l'emprunt forcé. Les mandats existant dans les caisses publiques et ceux qui y rentreront jusqu'à leur retirement absolu seront annulés et barrés ; ils ne pourront être remis dans la circulation sous quelque prétexte que ce soit.

La dernière loi relative à l'emprunt forcé est du 5 ventôse an V (23 février 1797). Elle ordonne la clôture des rôles; il ne doit plus être fait aucune taxe nouvelle ni surtaxe. Pendant un mois les administrations départementales sont autorisées à modérer les taxes et surtaxes non encore acquitées. Les contribuables à l'emprunt forcé peuvent se libérer des dix-neuf vingtièmes de leur cote en inscriptions, ordonnances des ministres et autres effets mentionnés en l'article XII de la loi du 16 brumaire (6 nov. 1796) (1) en payant préalablement le vingtième en numéraire métallique ou en mandats au taux de un pour cent versés avant le 1er germinal prochain, mais en ce cas, ils ne recevront des quittances employables au paiement des contributions que pour la partie de l'emprunt qui aura été payée en numéraire métallique ou en mandats au cours susdit. « Moyennant les dispositions ci-dessus, le Directoire exécu-
« tif fera poursuivre l'entier recouvrement de l'emprunt
« forcé par tous les moyens indiqués par les lois pour la
« rentrée des contributions, sans néanmoins pouvoir exi-
« ger aucune amende. »

(1) Loi relative aux dépenses ordinaires et extraordinaires de l'an V.

Digitized by Google

CHAPITRE II.

L'EMPRUNT FORCÉ DE L'AN VII (1).

I. La loi du 19 thermidor an VII. — II. La situation du Département du Jura. — III à VI. Application de la loi dans le Département : III. Taxations ; IV. Révisions des taxes ; V. Résultat. Suppression de l'emprunt forcé et son remplacement par une subvention extraordinaire de guerre ; VI. Réclamations des prêteurs.

I.

Une loi du 10 messidor an VII (28 juin 1799) mettait en activité de service les conscrits de toutes les classes qui n'avaient pas encore été appelés aux armées actives par les lois précédentes, et affectait une somme de 100 millions à la dépense qu'exigeait cette mesure, à l'approvisionnement des places, à l'armement et équipement des conscrits appelés par les lois antérieures. Ces 100 millions devaient être fournis par l'emprunt; la classe aisée des citoyens était seule appelée à la remplir ; il était progressif, les domaines nationaux invendus étaient affectés à son remboursement.— La loi du 19 thermidor (6 août) détermina le mode d'exécution de celle du 10 messidor.

(1) Communication faite au Congrès des Sociétés savantes à la Sorbonne, le 18 avril 1895.

Digitized by Google

Tous les citoyens aisés sont assujettis à l'emprunt « dans « une proportion progressive de la fortune dont ils jouis- « sent. » Les traitements, indemnités et salaires des fonctionnaires publics et des employés ne sont pas compris dans l'emprunt. La proportion est établie par un jury composé de l'administration centrale et de six citoyens au moins ou de dix au plus, pris parmi les contribuables du département « non atteints par l'emprunt, dont la probité, « le patriotisme et l'attachement à la Constitution de « l'an III garantissent la fidélité à remplir les fonctions « auxquelles ils sont appelés » (1).

Elle repose d'abord sur les bases du principal de la contribution foncière de l'an VII, de la manière suivante (2) :

1° Les citoyens imposés à la contribution foncière qui ne paient pas 300 francs en principal sont dispensés de verser à l'emprunt ;

2° Les cotes de 300 francs à 400 francs donnent lieu à un versement de trois dixièmes ;

3° Celles de 400 à 500 francs à un versement de quatre dixièmes ;

4° De 500 à 600 francs, cinq dixièmes ;

5° De 600 à 700 francs, six dixièmes ;

6° De 700 à 800 francs, sept dixièmes ;

7° De 800 à 900 francs, huit dixièmes ;

8° De 900 à 1.000 francs, neuf dixièmes ;

7° De 1.000 à 1.100 francs, somme égale, ou dix dixièmes ;

10° De 1.100 à 1.500 francs, douze fois le dixième ;

11° De 1.500 à 2.000 francs, quatorze fois le dixième ;

12° De 2.000 à 2.500 francs, seize fois le dixième ;

13° De 2.500 à 3.000 francs, dix-huit fois le dixième ;

(1) L'administratiou centrale ne pouvait en prendre plus de deux dans le même arrondissement d'une administration municipale.

(2) Art. IV. D'après l'article XIX, dans les départements où les

Digitized by Google

14° De 3.000 à 4.000 francs, vingt dixièmes ou somme double ;

15° De 4.000 francs et au-dessus, le jury fixe la progression de la somme à verser à l'emprunt dans les proportions du doublement de la cote, jusqu'aux trois quarts du revenu annuel de la fortune du prêteur.

Lorsque deux époux sont séparément cotisés en contribution, les jury cumule leurs cotes pour les taxer à l'emprunt. La partie des cotes qui forme intermédiaire d'une classe à une autre est seule calculée d'après les bases de cette classe ; l'autre partie l'est d'après les bases de la classe immédiatement précédente (1).

En outre le jury évalue, « en son âme et conscience », la fortune :

1° De ceux qui sont compris au rôle de la contribution mobilière de l'an VII pour une somme de 100 francs et au-dessus ;

2° De ceux qui, quoique compris au rôle de la contribution foncière, seraient reconnus jouir d'une fortune en capitaux ;

3° De ceux enfin qui, par leurs entreprises, fournitures ou spéculations, auraient acquis une fortune non suffisamment atteinte par la base des contributions (2).

Le jury procède ainsi : il fixe d'abord la somme à verser par le prêteur d'après les bases du principal de la contribution foncière de l'an VII ; il s'occupe ensuite de l'addition à faire à la taxe du prêteur, s'il se trouve dans un ou plusieurs des cas précités, alors le centième du capital pré-

rôles de la contribution foncière pour l'an VII n'étaient point achevés, le jury devait consulter les rôles de l'an VI, en opérant sur chaque cote sujette à l'emprunt les augmentations ou diminutions que présentait la différence existant entre le contingent du département dans la contribution de l'an VII, et son contingent dans celle de l'an VI.

(1) Art. 6.

(2) Article 7.

Digitized by Google

sumé est additionné à la côte foncière du prêteur pour former la base de sa taxe.

Dans aucun cas les prêteurs ne peuvent être obligés de verser à l'emprunt une somme excédant les trois quarts de leur revenu, excepté ceux atteints par le jury à raison du paragraphe 3 de l'article VII. Ceux-là pourront être tenus de verser la totalité de leur revenu calculé sur le vingtième du capital. Il en est de même pour ceux auxquels s'applique la loi du 9 frimaire an VI (29 novembre 1797) (1).

Dans l'évaluation de la fortune, le jury doit défalquer les dettes dont le prêteur justifie être grevé par titres authentiques. Pour aider le jury dans ses opérations, les citoyens sont invités à lui transmettre tous les renseignements nécessaires pour découvrir les fortunes inconnues, non atteintes par les contributions. Enfin « la loi laisse à « la décision du jury et à sa conscience :

« 1° De porter dans une classe immédiatement supé- « rieure à celle où ils se trouveraient placés, les individus « non mariés ou veufs sans enfants ;

(1) Article premier. — « Les ci-devant nobles et anoblis, c'est-à-dire « tous ceux qui avaient reçu la noblesse de leurs péres ou qui l'avaient « transmise héréditairement à leurs enfans, ne pourront exercer les « droits de citoyen français dans les assemblées primaires, commu- « nales et électorales, ni être nommés à aucune fonction publique, « qu'après avoir rempli les conditions et les délais prescrits à l'égard « des étrangers par l'article 10 de la Constitution. » L'article 2 ex- cepte « tous ceux des ci-devant nobles et anoblis qui ont été mem- « bres des diverses assemblées nationales, à l'exception de ceux qui, « dans la première, ont protesté contre le décret de l'abolition de la « noblesse ; les membres actuels du Directoire exécutif, les ministres « de la République, les militaires en activité de service ; pareillement « tous ceux qui prouveront avoir contribué à conquérir la liberté, à « fonder la République, à la défendre par leur courage, à la servir « dans les fonctions civiles ou militaires, sans néanmoins que le ser- « vice de la garde nationale puisse être regardé comme service mili- « taire, et qu'ils sont restés constamment fidèles à la cause républi- « caine. »

Digitized by Google

« 2° De descendre à une classe immédiatement inférieure, le père de famille qui a plus de quatre enfans à « sa charge, ou qui en ayant quatre, en a fourni un, au « moins, à la défense de la patrie ;

« De diminuer de moitié la taxe à l'emprunt des « citoyens ayant plus de quatre enfans, et qui se trouve- « raient dans la classe de 300 à 400 francs d'imposition « foncière en principal » (1).

D'après l'article III de la loi, les imposés à la contribution foncière dans plusieurs départements, ou dans un département qui n'était pas celui de leur domicile, étaient tenus de faire à l'administration centrale de ce dernier et dans les dix jours de la publication de la loi, la déclaration du montant total de leur contribution foncière dans toute la république. Une loi du 6 fructidor (23 août), complémentaire de celle du 19 thermidor, étendit cette obligation aux propriétaires imposés sous un autre nom que le leur, aux propriétaires imposés dans deux ou plusieurs communes du département de leur domicile, aux individus possédant des biens par indivis ou ayant des droits à des biens administrés sous le titre d'union de créanciers, union de rentiers ou sous tout autre titre collectif ; chacun des intéressés devait faire une déclaration de la situation de ces biens, de la somme à laquelle la totalité était imposée au principal de la contribution foncière et de la portion des mêmes biens à laquelle il avait droit. L'obligation de la déclaration s'étendait encore aux usufruitiers, emphythéotes et autres jouissant à titre semblable. Les individus tenus à la déclaration qui n'auraient pas connaissance des sommes auxquelles ils étaient imposés en l'an VII, devaient faire la déclaration de ce qu'ils avaient payé de principal de la contribution foncière en l'an VI. Ceux qui ne l'auraient point faite dans les 10 jours de la publication de la présente loi à l'administration centrale

(1) Article XIV.

Digitized by Google

du département de leur domicile ou à l'administration municipale dans le ressort de laquelle ils résidaient, devaient être taxés par le jury, outre la cote qu'ils supportaient en raison de leur fortune, à une somme qui ne pouvait être plus forte que cette cote et moindre que la moitié de la même cote. La même peine pouvait être prononcée contre ceux qui auraient fourni des déclarations inexactes, si cette inexactitude était l'effet de la mauvaise foi ou du désir de se soustraire à tout ou partie de l'obligation de verser à l'emprunt.

Cette même loi du 6 fructidor assujettissait à l'emprunt les individus dont les biens étaient séquestrés, dans les proportions établies par la loi du 19 thermidor : le versement devait se faire par la régie de l'enregistrement. Le séquestré ne pouvait rentrer dans la jouissance de ses biens qu'en remboursant ce qui aurait été versé par la régie pendant la durée du sequestre. Le jury déterminait ce que les séquestrés seraient obligés de fournir par eux-mêmes à compte de leur contingent dans l'emprunt.

Le jury pouvait diminuer le contingent qu'un usufruitier ou un emphythéote devait supporter à l'emprunt à raison des biens qu'il possédait, suivant les conditions plus ou moins onéreuses auxquelles il tenait ces bons.

La taxe à l'emprunt ne pouvait jamais être à la charge du fermier, quelle que fût la stipulation des baux ; il avait droit au remboursement de l'avance qu'il en avait faite.

Les biens des hospices et des établissements de bienfaisance ou d'instruction publique n'étaient pas sujets à l'emprunt, non plus que les biens nationaux étant encore dans les mains de la nation.

La taxe à l'emprunt emportait privilège sur les meubles et revenus des prêteurs, et la responsabilité contre les propriétaires et principaux locataires en cas d'enlèvement des meubles et effets, comme pour le recouvrement des contributions.

Digitized by Google

L'hypothèque était acquise à la nation sur les biens-fonds du prêteur, du jour de la publication de la loi du 10 messidor an VIII, sans qu'il fût besoin d'inscription ou de toute autre formalité voulue par la loi.

Quant au mode de perception de l'emprunt, et aux moyens d'en assurer les rentrées, la loi du 19 thermidor les déterminait de la manière suivante :

Au fur et à mesure de la confection des cotes à l'emprunt, l'administration centrale devait en envoyer le bordereau ordonnancé au receveur général. Celui-ci tirait un mandat sur le prêteur, et l'adressait au préposé de l'arrondissement du domicile de ce dernier, qui était tenu de verser dans la caisse dudit préposé, dans les dix jours de l'avertissement, un sixième de la somme à laquelle il avait été taxé ; un second sixième dans le mois, et les quatre sixièmes restants par quart, de deux mois ou deux mois, à compter du 1er vendémiaire an VIII.

Si le prêteur ne payait pas dans les dix jours, le préposé décernait contre lui une contrainte, visée par l'administration municipale, pour les deux premiers sixièmes. A défaut d'en payer le montant dans les cinq jours de la notification de la contrainte, le séquestre était établi sur les biens du prêteur, et l'expropriation poursuivie jusqu'à due concurrence. La contrainte par corps, conformément aux lois existantes, était exercée contre le prêteur qui n'avait pas de propriété foncière suffisante pour assurer l'acquittement de sa cote.

Les mêmes poursuites et les mêmes peines avaient lieu pour les termes suivants.

Enfin la loi du 19 thermidor portait qu'il serait statué, par une loi particulière sur les moyens d'effectuer le remboursement des sommes provenant de l'emprunt, conformément à la loi du 10 messidor (1).

(1) La loi du 6 fructidor, attribuait aux membres adjoints aux administrateurs de département pour former les jurys de taxation et de révi-

Digitized by Google

II

Le 27 thermidor (16 août 1799), l'administration centrale du Jura prenait un arrêté portant que la loi du 19 thermidor serait réimprimée, publiée et affichée dans toutes les communes du département et le 29 thermidor (16 août) un autre arrêté nommait les membres du jury de taxation et du jury de révision. Le jury de taxation devait se réunir le 6 fructidor (23 août) (1) et le jury de révision le 12 fructidor (29 août). Mais le premier eut à peine le temps de tenir quelques séances, et le second ne put s'assembler ; tous deux disparurent avec l'administration qui les avait nommés. Un arrêté du Directoire du 19 messidor (7 juillet) avait destitué les administrateurs du Département (2), mais ils étaient restés en fonctions jusqu'à la nomination de leurs succes-

sion, un traitement égal à celui des administrateurs du département, proportionnellement au temps qu'ils resteraient assemblés ; ce traitement ne pouvait, dans aucun cas, être payé plus d'un mois. Ils touchaient, en cas de déplacement, les mêmes indemnités que les électeurs pour l'aller et le retour.

(1) D'après l'article 12 de la loi du 19 thermidor, le jury de taxation devait s'assembler dans les trois jours après la publication de la loi, et dans la décade former un état de tous les citoyens appelés à l'emprunt.

(2) « ...Le Directoire exécutif, considérant que le département du « Jura est signalé par l'incivisme qui y domine, qu'il y a de fortes « présomptions que les ennemis de la République y entretiennent des « intelligences, que l'influence d'un grand nombre de fonctionnaires y « concourt à la dépravation de l'esprit public, qu'il en résulte des « causes de troubles et des exemples funestes pour les départements « environnants et que cet état de choses accuse nécessairement la ges- « tion de l'autorité centrale, arrête ce qui suit : les administrateurs du « département du Jura sont destitués. »

Digitized by Google

seurs. La nouvelle administration fut installée le 11 fructidor (28 août) (1), et dès le 12, elle rendait un arrêté rapportant celui du 29 thermidor, et nommant deux jurys nouveaux. Voici les considérants de cet arrêté: « L'Administration « centrale, considérant que le jury dont l'établissement est « prescrit par les lois des 10 messidor et 19 thermidor an 7, « relatives à l'emprunt forcé, ayant eté composé pour le « Jura par une administration qui avait perdu la confiance « du gouvernement et qui était destituée, et non encore « remplacée, l'intérêt de la République est évidemment et « violemment compromis; — considérant que, dans ce jury, « il se trouve des hommes frappés par la loi du 3 brumaire, « et qui pour cela ont été éliminés sans réclamation des « assemblées primaires de leurs cantons respectifs, et d'au- « tres dont l'incivisme ou la faiblesse rassure les égoïstes, « les dilapidateurs et les capitalistes, et menace de frustrer « le Gouvernement des ressources qu'il a droit d'attendre « de l'entière exécution de la loi du 2 messidor; — considé- « rant que le jury actuel n'a point obéi au vœu de la loi et « à l'instruction du Ministre des finances qui prescrit de « régler, dès la première séance, les taxes de ceux d'entre « les prêteurs dont les cotes de 300 francs ou au-dessus se « rencontrent les premières au rôle, afin de commencer « sur le champ les recouvremens; que même il n'a encore « présenté à l'administration aucune taxe à ordonnancer et « ne s'est occupé jusqu'à ce jour que d'opérations pure- « ment matérielles; — considérant enfin que par l'ar- « ticle 11 de la loi du 19 thermidor, il est ordonné aux ad- « ministrations centrales de ne composer ce jury que de « citoyens dont *le républicanisme, la probité et l'attache-* « *ment à la Constitution de l'an 3 garantissent la fidélité* « *à remplir les fonctions auxquelles ils sont appelés ;* après

(1) Son premier soin fut d'adresser à ses administrés une proclamation qu'on trouvera aux Notes et documents n° 1.

Digitized by Google

« avoir entendu le commissaire du Directoire exécutif, « arrête... ».

Dans une lettre au citoyen Briot, représentant du peuple du département du Doubs (1), le président de l'administration centrale du Jura (2) énonçait les mêmes griefs contre l'ancien jury de taxation : « Il est certain, disait-il, qu'il « n'aurait frappé que les républicains, qu'il aurait épargné « les parents d'émigrés, les voleurs et les capitalistes, et « que l'emprunt n'aurait pas produit 200.000 fr. dans le « Jura ; les anciens jurés sont en activité jusqu'à l'ins- « tallation des nouveaux, qui doit avoir lieu aujourd'huy. « Notre arrêté a été dénoncé au Ministre des finances par « le jury destitué. Notre réponse est dans notre arrêté « même... ». Et en postscriptum il ajoutait : « Nous ap- « prenons que les présumés prêteurs envoient des cour- « riers à Paris, et qu'ils sont disposés à sacrifier des « sommes immenses pour obtenir notre destitution... ».

Le nouveau jury entra en fonctions le 17 fructidor (3 septembre) (3). Pour « régulariser et simplifier le travail », ses membres se divisèrent en quatre bureaux comprenant chacun un arrondissement de recette ; les deux premières

(1) Du 15 fructidor (1er septembre).

(2) Le président de l'administration, Lémare, dont il est souvent parlé dans cette étude, ancien curé constitutionnel d'Epy, avait déjà fait partie de la Commission administrative du Jura installée à Dole après les évènements du 31 mai 1793.

(3) Le même jour, l'administration centrale prenait un arrêté contre trois membres du jury qui avaient refusé d'accepter leurs fonctions ou ne s'étaient pas rendus à leur poste. Elle leur enjoignait de venir remplir leur devoir immédiatement, sous peine d'être rendu personnellement responsable de tous délais ultérieurs. Copie de l'arrêté leur était envoyée pour leur tenir lieu d'une nouvelle communication par un homme d'ordonnance qui devait rester en station dans le domicile de chacun d'eux jusqu'à leur départ. Faute par eux d'obéir à l'appel qui leur était fait au nom de la loi, ils seraient dénoncés à l'accusateur public près le tribunal criminel du Jura, qui les poursuivrait selon toute la rigueur des lois. — D'après l'article 20 de la loi, les citoyens nommés

Digitized by Google

séances (des 17 et 18 fructidor), furent employées à l'examen des feuilles de dépouillement fait par le jury précédent, cet examen ne donna aucun résultat, dit le procès-verbal, « qui put servir de baze à la fixation de quelques taxes ». Le travail productif ne commença que le 19 fructidor et se prolongea pendant dix neuf jours consécutifs jusqu'au 2 vendémiaire an VIII (24 septembre 1799). Ce ne fut pas sans trouble, comme en témoigne une lettre du président Lémare au général Rey (1). Il lui fait savoir qu'il vient de recevoir une déclaration « signée d'un grand nombre de « citoyens composant les jurys de taxation et de révision « de l'emprunt forcé par laquelle ils se plaignent d'insultes « et de menaces de la part de plusieurs chasseurs à che- « val du 23e en station dans cette commune (1), et annon- « cent que la liberté de leurs délibérations sera compro- « mise aussi longtemps que cette troupe restera daus le « Jura. » Au ministre de la police générale, Lémare écrivait le 29 fructidor (20 septembre) : « les amis de la « royauté s'agitent en tout sens. L'emprunt forcé, qui « offre des ressources promptes pour réorganiser la vic- « toire, les fait d'autant plus rugir de fureur qu'il est

jurés étaient tenus d'en remplir les fonctions, sous les peines prononcées contre les jurés de jugement qui ne se rendent pas à leur poste. — Les deux jurés qui avaient refusé d'accepter leurs fonctions étaient les citoyens More et Peloux. A ce sujet, il est intéressant de reproduire un fragment d'une lettre adressée par le président de l'administration cantonale de Dole au président de l'administration centrale : « voilà encore « un de vos tours : vous nommez à votre tête les jurés de l'emprunt forcé, « en mettant de coté la note que nous avions donnée, et Peloux refuse « ainsi que More. Continuez à ne consulter que que votre factotum, « et vous verrez où cela vous conduira. Les républicains sont très « fachés contre Genisset (secrétaire en chef de l'administration cen- « trale), et ils ont bien raison. Ils disent que de tous tems il les a « joués et vexés et qu'il en fera toujours de même... ».

(1) Du 22 fructidor (8 septembre).

(2) Lons-le-Saunier.

Digitized by Google

« reparti avec sagesse... ». Il joignait à sa lettre six pièces « démontrant leurs tentatives criminelles pour « opérer la dispersion des jurés et les mesures prises « pour les déjouer. » L'une de ces pièces était une lettre d'un agent municipal instruisant l'administration centrale qu'il existait « un plan pour se défaire de plusieurs admi- « nistrations dans la huitaine... ». Mais l'administration centrale a pris ses mesures, dit Lémare, « pour assurer la « liberté des délibérations et pour comprimer les malveil- « lants. Les royalistes en sont devenus plus circonspects, « et les jurés continuent avec vigueur leurs opérations « salutaires. »

III.

Une autre lettre de Lémare au citoyen Quirot, commissaire près l'admistration centrale du Doubs, du 3 vendémiaire an VIII montre l'esprit qui a guidé les taxateurs dans leur travail : « Le plus grand nombre des prêteurs est pris « parmi les ex nobles très nombreux dans notre départe- « ment, les parents d'émigrés et les contrerévolutionnaires « bien décidés. L'agriculture n'a été généralement frappée « que pour le matériel de l'impôt foncier ; le commerce a « été on ne peut plus ménagé, et je ne crois pas qu'un « seul ait réclamé. Le juri de taxation a considéré que « l'emprunt sera effectué dans une grande partie en bons de « réquisition et a calculé ses taxes en conséquence...» (1).

(1) Les bons de réquisition provenant de fournitures militaires faites depuis le 1er germinal an VII (21 mars 1799), étaient admis quel qu'en fût le porteur, en paiement de l'emprunt forcé, dans les départements seulement où ces réquisitions avaient eu lieu. — « Les « lois du 21 janvier et du 16 mars 1795 avaient ordonné, sous peine « de détention et d'amende, à tous les cultivateurs, propriétaires et

Digitized by Google

Entrons maintenant dans le détail des opérations du jury.

Déclarations. — Les déclarations faites en exécution de la loy du 19 thermidor an VII ont été inscrites sur un registre d'ordre ouvert le 1er fructidor. Là, dans huit colonnes, sont marqués : les numéros des déclarations suivant leur ordre d'inscription, les dates des déclarations, les noms des déclarants, les cantons auxquels ils appartiennent, les communes qu'ils habitent, les objets des cotes (le registre dit taxes), le montant des cotes en principal et les observations. La première déclaration inscrite est du 2 fructidor (19 août), et la dernière du troisième jour complémentaire (18 septembre). Les déclarations sont au nombre de 213. Le registre a été mal tenu : sur les 213 déclarants, 25 seulement ont le total de leurs cotes foncières inscrit dans la colonne de « montant des taxes » ; les cotes ne sont régulièrement inscrites qu'à partir de 24 fructidor. Il n'y a que quelques observations dans la colonne destinée à les recevoir, observations relatant les charges dont sont affectés les déclarants.

« commerçants de satisfaire immédiatement aux réquisitions de grains « et de transport dont ils seraient l'objet, et stipulaient que le prix « de ces fournitures ou travaux serait réglé et acquitté d'après les prix « courants de la contrée. Les propriétaires réquisitionnés reçurent « d'abord en payement du papier-monnaie déprécié, puis, après sa « suppression, un autre papier spécial nommé *bons de réquisition*, « beaucoup plus dangereux que le précédent, puisque l'émission en « était laissée à la discrétion des chefs de corps.

« Ces bons de réquisition perdirent rapidement leur valeur. Ré- « pandus sur tout le territoire sans règle ni mesure, ils encombraient « les caisses publiques. En raison de leur influence, un décret sus- « pendait ou limitait arbitrairement, de temps à autre, leur admission « au payement des dépenses publiques. Tantôt on les déclarait rece- « vables seulement à l'acquit des contributions et des achats de biens « nationaux ; tantôt on restreignait encore davantage leur emploi : ils « ne servaient plus qu'à solder les contributions *arriérées* et la se- « conde moitié du prix des biens nationaux. »

(Stourm, ibid., p. 352, 353).

Sur les bons de réquisition voir aux notes et documents n° 3 l'arrêté de l'administration centrale.

Digitized by Google

Taxations. — « *Le tableau des taxes à verser par les* « *prêteurs assujettis à l'emprunt de 100.000.000 établi par* « *la loi du 19 thermidor an VII* » est divisé en six colonnes : la 1re contient les noms et prénoms des prêteurs ; la 2e, le lieu du domicile ; la 3e, le montant de la contribution foncière ; la 4e, la contribution présumée des capitaux ; la 5e, le total des contributions réunies ; la 6e, la taxe de l'emprunt.

Une instruction du ministre des finances, en date du 25 thermidor (12 août), explique par des exemples qu'elles doivent être les opérations des jurés pour taxer les prêteurs.— La loi a établi deux manières de taxer à l'emprunt forcé : l'une, assise sur les bases de la contribution foncière ; l'autre, définie par l'article VII.

Pour le premier mode, d'après l'article VI, dit l'instruction, « lorsque le total des cotes foncières d'un citoyen « excède une des sommes rondes textuellement énoncées « dans la loi, ce citoyen doit être dans la classe où le porte « ce total, moins la fraction, et la fraction seule sera taxée « dans la classe supérieure : un exemple éclaircira ce « point. Je suppose un citoyen dont les cotes foncières « montent à 750 fr., il ne doit pas être taxé aux sept « dixièmes comme étant dans la sixième classe de 700 à « 800 francs, mais il faut le taxer :

« 1° Pour 700 francs aux six dixièmes comme étant dans « la cinquième classe de 600 à 700 francs, ci.. 420 fr.

« 2° Pour la fraction de 50 francs, aux sept « dixième, ci..... 35

« Total de l'emprunt demandé à ce citoyen.. 455 fr.»

Le second mode de taxation, qui consiste dans l'évaluation de la fortune en capitaux, « dépend entièrement de la « conscience du jury » ; on a vu plus haut, dans l'exposé du texte de la loi, quelles catégories de citoyens il atteignait. « Lorsque le jury, dit l'instruction ministérielle,

Digitized by Google

« s'occupera d'un citoyen dans un de ces trois cas,
« il commencera par examiner sa contribution foncière ;
« puis il évaluera le capital de sa fortune, prendra la cen-
« tième partie de ce capital, l'ajoutera à la contribution
« foncière, et partira du tout pour régler le prêt définitif
« d'après l'article IV.

« Exemple : Un citoyen est cotisé à la contribution fon-
« cière à 600 fr., et d'après cette base, il devrait pour
« l'emprunt les cinq dixièmes ou 300 fr., mais les jurés
« estiment qu'il a 100.000 fr. en capitaux ; ces 100.000
« francs donnent un revenu de 5.000 francs, qui, à raison
« du cinquième, suppose une contribution foncière de
« 1.000 francs, qui revient au centième du capital. Le
« jury, ajoutant donc à la contribution de... 600 fr.
« Le centième du capital..... .... 1.000

« Le total de..... 1.600 fr.

« devient la base d'après laquelle ce prêteur doit être taxé,
« savoir :

« 1° Pour 1.500 fr. aux douze dixièmes, ci.. 1.800 fr.
« 2° Pour 100 fr. aux quatorze dixièmes, ci.. 140

Total ..... 1.940 fr.

« Mais si un citoyen auquel les jurés auraient reconnu
« un capital de 100.000 francs, n'avait aucune contribu-
« tion foncière, alors ils font toujours la même opération,
« calculant que 100.000 francs de capitaux donnent 5.000
« francs de revenu et 1.000 francs de contribution foncière,
« ou, ponr abréger, prennent le centième du capital, qui
« est également 1.000 francs, et n'ayant point de contri-
« bution foncière à y ajouter, taxent ce citoyen comme
« étant dans la huitière classe, aux neuf dixièmes, à 900
« francs.... ».

Quant à la défalcation des dettes des prêteurs justifiées par titres authentiques que la loi impose au jury, elle doit se faire, soit sur le revenu indiqué par les cotes foncières, soit sur le revenu évalué par le jury.

Digitized by Google

Exemple : « un citoyen paie en contribution foncière « 1.000 francs, cote qui, à raison du cinquième, indique « un revenu de 5.000 francs. Il justifie devoir une rente de « 2.000 francs, reste 3.000 francs ; ce revenu, à raison du « cinquième, serait taxé à la contribution foncière à 600 « francs : dès lors ce citoyen est reporté de la classe de « 1.000 francs à celle de 600 francs, et taxé à l'emprunt « aux cinq dixièmes ou à 300 francs. Si, au lieu d'une « rente, ce citoyen justifiait devoir un capital, on en pren- « drait l'intérêt à 5 pour cent, et on ferait au surplus la « même opération. »

Nombre des prêteurs et montant des taxes. — Il y a 437 préteurs et le montant des taxes s'élève à 1.031.830 fr. 76 centimes, qui se décomposent ainsi :

182	taxes de	90 à 500 f.	produisant	42.825 f.	16	
70	id.	500 à 1.000	id.	45.408		
75	id.	1.000 à 2.000	id.	96.175		
36	id.	2.000 à 3.000	id.	87.635	60	
17	id.	3.000 à 4.000	id.	54.436		
29	id.	4.000 à 8.000 incl.	id.	157.658		
28	id.	depuis 10.000 fr.	id.	547.693		
Total 437	taxes dont le montant est de..			1.031.830 f.	76	

Les 28 taxes de 10.000 fr. et au-dessus ont produit plus de la moitié de cette somme. En voici le détail :

1	taxe de	66.525 fr.,	ci.	66.525 fr.
1	id.	40.000	ci.	40.000
1	id.	37.500	ci.	37.500
3	id.	30.000	ci.	90.000
3	id.	20.000	ci.	60.000
1	id.	19.668	ci.	19.668
2	id.	18.000	ci.	36.000
6	id.	15.000	ci.	90.000
4	id.	12.000	ci.	48.000
6	id.	10.000	ci.	60.000
28	taxes		donnant. . . .	547.693 fr.

Digitized by Google

Au tableau de l'emprunt que j'ai dressé d'après l'ordre des cotes des contributions, on trouvera en regard des taxes fixées par le jury, dans la colonne intitulée *taxation légale stricte*, les taxes telles qu'elles devraient être d'après le total des contributions *seulement*, les unités des cotes non comptées ; ces unités ont été en effet le plus souvent négligées, ou le jury de taxation n'en a tenu compte que d'une manière approximative. On pourra ainsi se rendre compte en certains points de l'arbitraire avec lequel la taxation a été faite

A l'arbitraire de la taxation s'ajoute celui de l'évaluation des fortunes en capitaux, ou ce qui revient au même, de la contribution présumée de ces capitaux. La loi d'ailleurs y prêtait ; dans la même classe, le passage d'une centaine à la centaine suivante est marquée par une élévation brusque et presque brutale de la taxation ; ainsi dans la classe des cotes de 401 à 500 fr., la cote 499 doit supporter une taxation de 156, la cote 500 une taxation de 200 fr., soit pour l'unité de différence dans les deux cotes, un écart de 44 fr. dans la taxation. Cet écart va en augmentant à mesure que l'on croît d'une classe ; pour les cotes de 501 à 600 l'écart est de 55 fr. ; il est de 66 fr. pour les cotes de 601 à 700 ; de 77 fr. pour les cotes de 701 à 800 ; de 88 fr. pour les cotes de 801 à 900 fr. ; de 99 fr. pour les cotes de 901 à 1.000 ; de 101 fr. pour les cotes de 1.000 à 1.100 francs. Le jury est tenté ainsi de faire dans une même classe deux groupes de cotes ; par exemple dans la classe des cotes de 1.001 à 1.100, le groupe des cotes 1.099 fr. taxé 999 fr. et le groupe des cotes 1.100 fr., taxé 1.100 fr. D'un autre côté, le grand nombre de taxes semblables ferait croire que le jury les a fixées d'abord et qu'il n'a évalué qu'après coup les fortunes pour les faire concorder légalement avec les taxes ; exemple : les taxes de 200 fr. basées sur la cote de 500 fr. ; les taxes de 300 fr. basées sur la cote de 600 fr., total des

Digitized by Google

contributions foncière et présumée des capitaux ; les taxes de 560 fr. (cotes de 701 à 800 fr.) ; les taxes de 600 fr. (cotes de 801 à 900 fr.) ; les taxes de 900 fr. (cotes de 101 à 1.000 fr.) ; les taxes de 999 fr. et les taxes de 1.100 fr. (cotes de 1.001 à 1.100 fr.). Dans les cotes de 1.101 à 1.500, 18 cotes de 1.184 sont taxées à 1.200, la taxe légale étant de 1.196 fr. Une première taxe de 1.200 fr. ayant eu pour base la cote de 1.184 fr., ne s'est-on pas servi pour les autres taxes de 1.200 fr. de la même cote, sans examen, et n'a-t-on pas fixé la contribution présumée des capitaux, de façon qu'additionnée au montant de la contribution foncière, le total des deux contributions donnât exactement la somme de 1.184 fr.

Autre remarque : dans les cotes de 1.001 à 1.100, les unités, pour la fixation des taxes, sont comptées; le calcul en effet est simple ; soit par exemple la cote 1.099 : elle est taxée pour 1.000 francs à 900 fr.. et pour 99 fr. à pareille somme, selon la prescription de la loi ; les opérations eussent été plus nombreuses pour la classe des cotes de 300 à 400, où cependant une différence de quelques francs en plus ou en moins eut été sensible, et on n'a fait le calcul que pour une taxe.

Dans la série des cotes de 1.101 à 1.500 fr., les cotes de 1250 sont taxées 1500 fr. ; elles ne devraient supporter, d'après la loi, qu'une taxe de 1280 fr. ; mais au lieu de décomposer la cote de 1250 en deux nombres : 1100+150 et de taxer le premier à 1100 fr. et le second à 12 dixièmes ou 180 fr., on a pris les 12 dixièmes de la cote entière. Beaucoup de prêteurs en effet ne semblent pas connaître ou comprendre l'article VI de la loi du 19 thermidor (1), et peuvent se croire justement taxés lorsqu'on leur applique à la lettre l'article IV.

(1) La partie des cotes qui forme intermédiaire d'une classe à une autre, sera seule calculée d'après les bases de cette classe ; l'autre partie le sera d'après les bases de la classe qui précède immédiatement.

Digitized by Google

Le passage suivant d'une lettre de Lémare à l'administration du Doubs, lettre écrite après la huitième séance du jury de taxation, est à citer : « ... Le jury a tenu au-« jourd'hui sa huitième séance. Le nombre des contribua-« bles est de 84 et le produit des taxes est de 420.000 fr. « La moindre est de 120 fr., les deux plus hautes de 40.000 « et de 30.000fr., les plus fortes ensuite sont de 15.000 fr. « et les autres de 10 à 12.000 francs. On a taxé sans pitié « les capitaux présumés des fournisseurs, des agioteurs « et des nouveaux enrichis. Vous sentés bien qu'on n'a pas « reporté à des classes inférieures les hommes frappés par « la loy du 3 brumaire, les enfouisseurs, les... et ceux « qui font passer leurs épargnes aux émigrés. Dauphin « paie 300 fr. d'imposition foncière, mais il est fermier « général, coassocié de Beisson, il est taxé à 30.000 fr. « Richette et Budin payent l'un 181 fr., l'autre 452 fr. « d'impôt foncier, mais ils sont receveurs et ont opérés « sur les domaines nationaux, vendus ensuite de la loi du « 28 nivôse ; ils ont été taxés chacun à 15.000 fr. (1). Je ne « pense pas que le nombre des contribuables de notre « département s'élève à plus de 250... ».

Des trois prêteurs cités dans cette lettre, Dauphin est taxé aux trois quarts de son revenu. Dans la classe des cotes supérieures à 4.000 fr., les prêteurs dont les noms suivent sont dans ce cas : Janet, Bouvier, Chatelier-Dumesnil, Rossigneux, Froissard-Bersaillin, la duchesse d'Aremberg (2).

(1) C'est une erreur, Budin n'est taxé qu'à 12.000 fr. — Quant à Richette, sa taxe de 15.000 fut ramenée à 3.000 fr. par le jury de taxation lui-même, après plus amples renseignements, et cette taxe de 3.000 fr. fut encore réduite de 1.500 fr. par le jury de révision.

(2) L'arrêté de l'administration centrale du 12 fructidor qui nommait les nouveaux jurys de révision et de taxation invitait, conformément à l'article 13 de la loi du 19 thermidor, « tous les bons citoyens « à donner aux jurés des renseignements sur les nouvelles fortunes et « sur celles en capitaux, afin que les honnêtes propriétaires ne fussent « pas atteints à l'exclusion des agioteurs, des voleurs, qui enfouis-« sent le numéraire et ont su trop longtemps se soustraire aux charges

Digitized by Google

« publiques ». Un de ces bons citoyens a écrit au président de l'administration la lettre suivante : c'est le seul document de ce genre que j'aie tronvé : « St-Clode le 3 vandémiar an 8. — Citoyens, j'ay « aperçus par la rimeur publicque qu'il c'étoit comis un oublis dans « les amprun d'un nommé Barbier, notair domicillier à Clairevox à ce « que l'on dit, = aitre une homme riche je vous ans prévien sous le « silance, vous aite le présidant, de la deministration central j'ay « crus, devoir vous an prévenir, comme, je le fais, à uns vrais, amis, « étant à la tête, d'une adeministration, = a quis les vrais, amis de « la patrie, doivent doner des reansignemand.

« Je vous soite une parfaite santé et suit votre consitoyen. »

BRASIER.

« A ce que l'on dit qu'il a acheté pour cens cinquante mil frans de « belle grange, aux environ de Orgelet. Sans fair voir ma lettre, vous « trouveré ce que cet ».

Voici maintenant une lettre adressée par le citoyen Guelin, homme de loi à Lons-le-Saunier, aux membres du jury de taxation : « ...Je dé- « sire vous observer, citoyens, pour prévenir les ridicules qui naitroient « de ma taxation personnelle, si vous étiez entrainés par une influence « perverse; je dois, dis-je, vous représenter que ma fortune foncière « ne permettant pas que je sois atteint, vous ne devez pas mieux « prendre en considération ma fortune présumée, à moins que vous « ne m'imposiez pour me punir de mon généreux dévouement à la « deffense de mes concitoyens, qui ont été calomniés par des scélérats, « et acquittés par le tribunal criminel de la Haute Loire.

« Je suis parfaitement, citoyens, votre serviteur. Guelin ». — En marge de la copie de cette lettre, sont des observations de Lémare. — « Réellement le citoyen Guelin a été le deffenseur officieux des égor- « geurs au Puy, et ce sont ceux qui ont eu le courage de déposer dans « cette affaire que ledit Guelin ose appeller des calomniateurs et des « scélérats. N'étoit-ce pas assez que les assassins restassent impunis? « La lettre de Guelin n'est elle pas une bravade? qui le forçoit à se « déclarer leur complice, et à insulter tous les membres du jury dont « les uns ont été témoins dans cette affaire, et tous les victimes de la « réaction ; il pensoit que le jury le taxeroit *ab irato*, afin de faire re- « garder ses opérations comme dictées par la passion, mais les répu- « blicains savent être justes envers leurs ennemis mêmes, Guelin ne « sera point taxé à l'emprunt forcé, mais nous avons dû vous dénoncer « sa lettre comme une preuve de l'audace des contrerévolutionnaires « et de l'espoir prochain qu'ils ont de voir encore une fois les répu- « blicains sous leurs couteaux. Le troisième jour complèmentaire « an 7. Lémare. »

Digitized by Google

Tableau des taxations suivant l'ordre des cotes de contributions.

Cotes de 300 à 400 francs

Noms	Contrib. foncière.	Contrib. présumée des Capit.	Total des Contrib.	Taxes.	Taxation légale stricte.
Piccard	300	»	300	90	90
Piot	300	»	300	90	id.
Poux	id.	»	id.	id.	id.
Michaud	id.	»	id.	id.	id.
Jannin (Pierre et Et.).	id.	»	id.	id.	id.
Chaffin	id.	»	id.	id.	id.
Jacques	306	»	306	93	id.
Dusilley	308	»	308	92 40	id.
Boisson	309	»	309	90	id.
Boisson (hers)	317	»	317	96	93
Guillemin	323	»	323	96	96
Annel (Vve)	325	»	325	96	id.
Montrichard (hers)	327	»	327	102	id.
Viton	331	»	331	100	99
Chavet	337	»	337	100	id.
Monniotte	139	200	339	102	id.
Ménétrier	339	»	339	106	id.
Cher	340	»	340	100	102
Prat (Vve Brenet)	335	5	340	102	id.
Placin	344	»	344	102	id.
Marsoudet.	345	»	345	102	id.
Brenet (Vve Roux) ...	346	»	346	152	id.
Liéfroy (Vve Garnier).	351	»	351	105	105
Plantey	252	100	352	105	id.
Ordinaire	353	»	353	105	id.
Gacon (Cde Claire) ...	294	60	354	114	id.
Gromard (Vve Carroux)	257	100	357	120	id.
Martin	359	»	359	105	id.
Ardiet (hers)	371	»	371	132	111
Mottet (frères)	374	»	374	112	id.
Vuillermet	376	»	376	122	id.

Digitized by Google

Cotes de 300 à 400 francs (suite).

Noms	Contrib. foncière.	Contrib. présumée des Capit.	Total des Contrib.	Taxes.	Taxation légale stricte.
Girardet (h^ers^).....	377	»	377	114	id.
Lami (frères).....	378	»	378	113	id.
Chaillet.....	279	100	379	129	id.
Rochet	180	200	380	146	114
Lebrun	382	»	382	114	id.
Cornier (Vve Boulier).	385	»	385	138	id.
Clerget.....	385	»	385	114	id.
Epailly (Vve Bonvalot)	385	»	385	114	id.
Baveux.....	287	100	387	117	id.
Plusquin.....	389	»	389	117	id.
Lhomme	200	200	400	120	120
Michaud Cresciat....	400	»	400	120	id.

2° *Cotes de* 401 *à* 500 *francs*.

Suzaleine (Vve).....,	301	100	401	120	120
Charve aîné.....	402	»	402	200	id.
Bougaud	402	»	402	120	id.
Gauthier (Louis et Dés)	403	»	403	120	id.
Breulot	405	»	405	120	id.
Gaudin.....	209	200	409	124	id.
Mouquin	310	100	410	124	124
Le Michaud d'Arcon..	416	»	416	126	id.
Martel.....	420	»	420	90	128
Bavilley.....	324	100	424	132	id.
Jeunet.....	325	100	425	134	id.
Simonin.....	426	»	426	134	id.
Outhier	428	2	430	132	132
Masson.....	435	»	435	134	id.
Thiébaud (Vve Marmet)	379	60	439	136	id.
Poux (Vve Ebrard)...	444	»	444	148	136
Laurençot	444	»	444	132	id.
Cirardet (juge).....	345	105	450	600	140
Marsollet.....	280	170	450	138	id.

Digitized by Google

Cotes de 401 à 500 francs (suite).

Noms	Contrib. foncière.	Contrib. présumée des Capit	Total des Contrib.	Taxes.	Taxation légale stricte.
Thouverez	300	150	450	140	id.
Grivel, ci-devt du Villey	337 62	113	450 62	140	id.
Vuillermoz.....	430	24	454	141	id.
Lepin	356	100	456	144	id.
Rochet aîné.....	210	250	460	214	144
André	463	»	463	135	id.
Dubois	320	150	470	148	148
Paget, Vve Concalon..	472	»	472	150	id.
Rossigneux (Fois et srs)	486	»	486	147	152
Gerbet.....	390	100	490	156	156
Patouillet (Charlotte)..	192	300	492	156	id.
Bourdon	497	»	497	497	id.
Gaspard	477	22	499	169	id.
Picoteau	500	»	500	200	200
Brun	392	108	id.	id.	id.
Chavelet, (Anatoile)..	300	200	id.	id.	id.
Chambard	200	300	id.	id.	id.
Chavelet (Jn-François)	300	200	id.	id.	id.
Delors	325	175	id.	id.	id.
Froissard-Balay.....	385	115	id.	id.	id.
Michaud, Alexis.....	470	30	id.	id.	id.
Petitjean	324	176	id.	id.	id.
Marchand de Germigney.	349	151	id.	225	id.
Rouget.....	395	105	id.	200	id.

3o *Cotes de* 501 *à* 600 *francs.*

Perrin	502	»	502	201	200
Lenoir (Vve Pavant)..	515	»	515	120	205
Perraud (Cl.-François)	211	309	529	209	210
Baufré (Vve Bouchard)	218	302	520	209	id.
Cuinet	343	184	527	216	id.
Benoit (notaire)	330	200	530	215	215
Balland	338	200	538	208	id.

Digitized by Google

Cotes de 501 à 600 francs (suite).

Noms	Contrib. foncière.	Contrib. présumée des Capit.	Total des Contrib.	Taxes.	Taxation légale stricte.
Bouzon (frères).....	245	300	545	222	220
Dom Claude Hubert..	347	200	547	236	id.
Brahier (Vve).....	399	150	549	220	id.
Vaucherot.....	558	»	558	216	225
Cabaud.....	566	»	566	233	230
Trouillot.....	446	126	572	236	235
Guichard (hom. de loi)	578	»	578	239	id.
Germigney.....	578	»	578	240	id.
Cretin.....	341	250	591	250	245
Bergère (Cl.-Pre et Ale)	422	172	594	300	id.
Besançon (Vve Titou).	546	53	599	249 50	id.
Poulet (Vve Létoublon)	463	136	599	230	id.
14 préteurs.....	600	»	600	300	300
Bonlabbe.....	210	390	id.	600	id.
Madelaine.....	300	300	id.	250	id.
Gromnier.....	298	302	id.	281	id.
Paris.....	321	279	id.	300	id.
Morel Laring (oncle et nev.)	331	269	id.	300	id.
Masson (Jn-Mie-Joseph)	304	296	id.	300	id.
Berseau.....	211	389	id.	id.	id.
Bouhelier.....	488 37	111 63	id.	id.	id.
Parandier.....	245	355	id.	id.	id.
Vernier.....	124	476	id.	id.	id.
Vandelin.....	583	17	id.	id.	id.
Liéfroy (Nicolas).....	97	503	id.	id.	id.
Maranchet.....	435	165	id.	id.	id.
Montréal.....	500	100	id.	id.	id.
Parraud (Pierre-Jos.).	331	269	id.	id.	id.
Portier.....	325	275	id.	id.	id.
Paillard.....	427	173	id.	id.	id.
Rigolier.....	410	190	id.	id.	id.
Rouget (François)....	478	122	id.	id.	id.
Saporta.....	301	299	id.	id.	id.
Goy.....	316	284	id.	id.	id.

Digitized by Google

Cotes de 501 à 600 francs (suite).

Noms	Contrib. foncière.	Contrib. présumée des Capit.	Total des Contrib.	Taxes.	Taxation légale stricte.
Gagneur (Vve).....	362	238	id.	id.	id.
Grandvaux (Louise) ..	315	285	id.	id.	id.
Girod.....	301	299	id.	id.	id.
Esternoz (Vve Froissard).	457	143	id.	id.	id.
Duchamp	477	123	id.	id.	id.
Drugne	300	300	id.	id.	id.
Delette (Vve Blond)...	430	170	id.	id.	id.
Courvoisier (Vve Germain).	298	302	id.	id.	id.
Bouvenot	320	280	id.	id.	id.

4° *Cotes ae* 601 *à* 700 *francs.*

Fillod	601	»	601	300	300
Chaussard	607	»	607	300	id.
Memet.....	426	200	626	372	312
Monnier	632 30	»	632 30	321	318
Chevillard	310	330	640	322	324
Merle	341	300	641	324	id.
Bourgeois	245	400	645	330	id.
Jousserandot	247	400	647	344	id.
Duboz (frères).....	447	200	647	330	id.
Nérathon.....	451	200	651	385	330
Baudot (Vve Renaud).	238	422	660	459	336
Mulerat	468	200	668	408	»
Marchand-Foret	458	212	670	342	342
Bernard	678	»	678	500	»
Nouvot	579	120	699	500	354
Saillard	347	353	700	400	420
Rousseau	197	503	id.	537	id.
Jacquemet.....	381	319	id.	400	id.
Rossigneux (Vve Matherot)	308	392	id.	420	id.
Petitjean	673	27	id.	420	id.
Roumette	300	400	id.	360	id.

Digitized by Google

5° *Cotes de* 701 *à* 800 *francs.*

Noms.	Contrib. foncière.	Contribut. présumée des capit.	Total des contribut.	Taxes.	Taxation légale stricte.
Toitot	408	300	708	368	420
Princé	410	300	710	427	427
Peting.....	416	300	716	434	id.
Maigrot	356	364	720	434	434
Tancogne	231	500	731	511	441
Vuillermet	534	200	734	441	id.
Lacroix	322	413	735	446	id.
Dom Antide.....	540	200	740	540	448
Coudre	543	200	743	440	id.
Chaudrelot d'Anfeigne	445	300	745	455	id.
Bouvier.....	500	250	750	600	455
Martin.....	213	537	750	600	id.
Gagneur (père et fils)..	404	346	750	455	id.
Gagneur Jean-Baptiste	362	388	750	455	id.
Bidot.....	458	300	758	455	id.
Pointaud (Vve Bernard).	246	514	760	396	462
Jeannotot.....	367	400	767	498	id.
Boutechoux, fille.....	678	100	778	476	469
Gazon (Vve Noirot)...	343	447	790	600	483
Janot	591	208	799	484	id.
Senard.....	»	799	id.	484 26	id.
Huguenet.....	»	799	id.	500	id.
Dubétex	»	799	id.	500	id.
Munneret.....	400	399	id.	484	id.
Brun (homme de loi)..	294	505	id.	500	id.
Champion	81 24	717 76	id.	id.	id.
Chardar.....	446	353	id.	id.	id.
Deleschaux	528	271	id.	id.	id.
Muyart (Vve Bouzon)..	325	474	id.	id.	id.
Sappel	337 88	461 12	id.	id.	id.
Vaudry-Laborde	289	710	id.	id.	id.
5 prêteurs.....	»	800	800	560	560
Besson.....	358	442	id.	id.	id.

Digitized by Google

Cotes de 701 *à* 800 *francs* (suite).

Noms.	Contribut. foncière.	Contribut. présumée des capit.	Total des Contribut.	Taxes.	Taxation légale stricte.
Bougaud	585	215	id.	id.	id.
Marignan	624	176	id.	id.	id.
Roux (Vve Marillac)..	680	120	id.	id.	id.
Truchy (Pierre)	314	486	id.	id.	id.
Truchy (Marie-Franç.)	338	462	id.	id.	id.
Guy Broch.....	384	416	id.	id.	id.
Michel-Briant	69 38	731	800 38	id.	id.

6e *Cotes de* 801 *à* 900 *francs*.

Cordier (homme de loi)	806	»	806	500	560
Trouillot (Jean-Louis).	309	509	818	800	568
Gaillard.	618	200	818	800	id.
Saillard.	618	200	818	576	id.
Gacon (C.-Et.).....	645 36	200	845 36	549	592
Labbé	»	850	850	600	600
Figurey	»	id.	id.	id.	id.
Clavelin fils.....	»	id.	id.	id.	id.
Coque Jocard (h. de loi)	»	id.	id.	id.	id.
Bouvenot.....	346	504	id.	id.	id.
Champreux (h. de loi).	291	559	id.	id.	id.
Coilliot Vve.....	386	464	id.	id.	id.
Janniard (Vve André).	473	377	id.	id.	id.
Peting	240	610	id.	id.	id.
Pointaud (Vve Bernard).	569	281	id.	id.	id.
Renaud (Anatoile)....	331	519	id.	id.	id.
Trouillot	496	354	id.	id.	id.
Marchand.....	856	»	856	688	id.
Chaignon cadet.....	360	500	860	650	608
Lepin.....	415	485	900	720	720
Grelier.....	163	737	900	720	id.

Digitized by Google

7° *Cotes de* 901 *à* 1.000 *francs.*

Noms.	Contribut. foncière.	Contribut. présumée des capit.	Total des contribut.	Taxes.	Taxation légale stricte.
Ramboz.	329	611	940	754	756
Dusilley.....	969	»	969	776	774
Jean.....	»	1000	1000	900	900
Maigrot-Froissard....	1000	»	1000	id.	id.
Clément.....	501	499	id.	id.	id.
Julin (Vve Jacquard)..	800	200	id.	id.	id.
Masson.....	474	526	id.	id.	id.
Paret	423	577	id.	id.	id.
Quanet.....	393	607	id.	id.	id.

8° *Cotes de* 1.001 *à* 1.100 *francs.*

Mouret.....	553	448	1001	1000	900
Patouillet (Jean-F.)...	510	500	1010	910	910
Sapte.....	550	500	1050	950	950
Besançon.....	555	500	1055	1055	955
Barberot et sa mère..	657	400	1057	960	957
Renaud	»	1099	1099	1000	999
Guique.....	850	249	id.	999	id.
Maranche.....	818 29	280 71	id.	id.	id.
Persan.....	855 36	243 64	id.	id.	id.
Morivaux (juge de paix)..	»	1099	id.	1000	id.
Corsins sœurs	»	1099	id.	id.	id.
Bonmarchand	215	884	id.	id.	id.
Clerc, veuve Paris....	326	773	id.	id.	id.
Duraguet.....	704	395	id.	id.	id.
Furet (ex-juge).....	600	499	id.	id.	id.
Girod.....	711	388	id.	id.	id.
Guigue (H^es)	543 76	555 24	id.	id.	id.
Masson.....	202	897	id.	id.	id.
Olivier.....	473	626	id.	id.	id.
Vve Bonmarchand....	438	661	id.	id.	id.
Moreau.....	575	524	id.	id.	id.

Digitized by Google

Cotes de 1.001 *à* 1.100 *francs* (suite).

Noms.	Contrib. foncière.	Contrib. présumée des Capit.	Total des Contribut.	Taxes.	Taxation légale stricte.
Junet	812	288	1100	id.	1100
Bouvet	»	1100	id.	1100	id.
Bourge	880	220	id.	id.	id.
Cuenot	458	642	id.	id.	id.
Fajac	616	484	id.	id.	id.
Grenot (député)	509	591	id.	id.	id.
Maréchal (F.-Désiré)	616	484	id.	id.	id.
Toitot	895	205	id.	id.	id.
Tricalet	797	303	id.	id.	id.

10e *Cotes de* 1.101 *à* 1.500 *francs.*

Patouillet, cadet	408	700	1.108	1.108	1.100
Bouzon	611	500	1.111	1.332	1.112
Fenouillot	313	800	1.113	1.464	id.
Peccaud	667	493	1.160	1.172	1.172
Petetin	»	1.184	1.184	1.200	1.196
Pareau (ex-administ.)	»	id.	id.	id.	id.
Gagneur	»	id.	id.	id.	id.
Demoly	»	id.	id.	id.	id.
Babey	»	id.	id.	id.	id.
Angrer	»	id.	id.	id.	id.
Belon	832	352	id.	id.	id.
Coitier	363	821	id.	id.	id.
Dolard	484	700	id.	id.	id.
Humbert	470	714	id.	id.	id.
Vve Baron	319	865	id.	id.	id.
Manteau	317	867	id.	id.	id.
Mesmey	312	872	id.	id.	id.
Outhier (héritiers)	517	667	id.	id.	id.
Perraud	326	858	id.	id.	id.
Robert	276	908	id.	id.	id.
Vuidepot	458 96	725 04	id.	id.	id.
Siffredy	254	930	id.	id.	id.

Digitized by Google

Cotes de 1.101 *à* 1.500 *francs* (suite).

Noms.	Contrib. foncière.	Contrib. présumée des Capit.	Total des Contrib.	Taxes.	Taxation légale stricte.
Chapuy	»	1.200	1.200	1.440	1.220
Amodru	»	id.	id.	id.	id.
Pajot, François.....	1.200	»	id.	1.680	id.
Rigolier	981	219	id.	1.440	id.
Micholet	366	850	1.216	600	1.232
Boitouzet.....	318	932	1.250	1.500	1.280
Chevalier.....	500	750	id.	id.	id.
Clerget, (Vve Poux)..	1.022	228	id.	id.	id.
Courbe.....	857	393	id.	id.	id.
Dutartre.....	204	1.046	id.	id.	id.
Léger	530	720	id.	id.	id.
Abry	478	772	id.	id.	id.
Falconnet	552	700	1.252	1.492	id.
Boutechoux, Guillaum.	777	500	1.277	1.476	1.294
Courvoisier	183	1.099	1.282	1.000	1.316
Chevillard	282	1.000	1.282	2.806	id.
Favier	454	850	1.304	600	1.340
Grandvoinet	»	1.350	1.350	1.400	1.400
Nicod.....	1.422	»	1.422	1.486	1.484
Bocquet.....	»	1.429	1.429	2.000	id.
Droz Bonmarchand...	»	id.	id.	id.	id.
Marmier.....	»	id.	id.	id.	id.
Egrot.....	700	729	id.	id.	id.
Perrard	109	1.320	id.	id.	id.
Vernier (législateur)..	354	1.075	id.	id.	id.
Yotant	438	1.000	1.438	1.474	1.496
Brocard	220	1.270	1.490	1.788	1.568
Boutechoux (mineure)	1.497	»	1.497	1.778	id.
Moreal le Vieux.....	»	1.500	1.500	1.800	1.800
Courcenet	424	1.076	id.	id.	id.
Garnier	1.100	400	id.	id.	id.
Terrier.....	860	640	id.	id.	id.
Javelle.....	548	952	id.	1.440	id.

Digitized by Google

11° *Cotes de* 1501 *à* 2000 *francs.*

Noms.	Contrib. foncière.	Contrib. présumée des Capit.	Total des Contrib.	Taxes.	Taxation légale stricte.
Poux	536	1.000	1.536	1.836	1.842
Godefin	278	1.262	1.540	1.848	1.856
Monnier	494	1.099	1.593	1.000	1.926
Girod	596	1.000	1.596	1.926	id.
Rougemont.....	724	876	1.600	2.100	1.940
Caron (aîné)	350	1.250	1.600	2.240	id.
Renaud (Nicolas)....	456	1.200	1.656	2.380	2.010
Dupré	663	1.000	1.663	2.324	2.024
Regnaud (hom. de loi)	567	1.099	1.666	1.000	id.
Merle.....	332	1.388	1.720	2.400	2.108
Bailly	»	1.750	1.750	id.	2.150
Cassabois	»	id.	id.	id.	id.
Jousserandot, Jean...	»	id.	id.	id.	id.
Vuillemeaux Bougelier	1.006	744	id.	id.	id.
Peyzard.....	817	933	id.	id.	id.
Girard, Xavier	907	843	id.	id.	id.
Arbel (frères)	564	1.186	id.	id.	id.
Gaillard	1.774	»	1.774	2.183 60	2.178
Blandin-Chalin, émigré.	1.780	»	1.780	2.192	2.192
Perruche.....	930	860	1.790	2.506	2.506
Grivel (ex-noble).....	1.197	600	1.797	3.942	2.506
Deglan.....	1.926	»	1.926	3.000	2.388
Ponsard	449	1.500	1.949	2.336	2.416
Vve Dutartre.....	815	1.185	2.000	2.800	2.800
Varage-Laugier.....	996	1.004	id.	id.	id.
Thumerel-Delcourt...	431	1.569	id.	id.	id.
Rossigneux, cadet....	1.182	818	id.	id.	id.
Garnier, Vve Mairot..	953	1.047	id.	id.	id.
Brune	1.113	847	id.	id.	id.

12° *Cotes de* 2.001 *à* 2.500 *francs.*

Mannery	553	1.468	2.001	3.000	2.800
Oudet	917	1.100	2.017	2.016	2 816

Digitized by Google

Cotes de 2.001 *à* 2:500 *francs* (suite).

Noms.	Contrib. foncière.	Contrib. présumée des Capit.	Total des Contrib.	Taxes.	Taxation légale stricte.
Delhomme.....	122	2.000	2.122	3.000	2.992
Bullabois.....	1.119 96	1.005	2.124 96	id.	id.
Ferroux	153	1.139	2.125	id.	id.
Guérillot	1.215	910	id.	id.	id.
Saint-Germain.....	414	1.711	id.	id.	id.
Patornay (Vve Jannin)	»	2.125	id.	id.	id.
Français	986	1.139	id.	id.	id.
Jannin.....	65	2.065	2.130	id.	3.008
Perrin.....	1.558	630	2.188	3.100	3.088
Marchand.....	1.211	1.000	2.211	3.152	3.133
Desclans	1.409	841	2.250	3.600	3.200
Domet.....	135	2.364	2.499	2.500	3.584
Montrichard (Vve).....	1.287	1.212	2.499	4.000	id.
Baumal	271	2.229	2.500	3.942	4.000
Perroud	»	2.500	id.	4.000	id.
Goy	»	id.	id.	id.	id.
Renard	600	1.900	id.	id.	id.
Badouiller (Vve).....	2.412	88	id.	id.	id.
Mouret	1.230	1.270	id.	id.	id.
Laurençot	359	2.141	id.	id.	id.
Champion	1.009	1.491	id.	id.	id.

13° *Cotes de* 2.501 *à* 3.000 *francs*.

Jobez.....	927	1.600	2.527	5.000	4.036
Bidot.....	568	2.000	2.568	4.620	4.108
Dumontet.....	1.105	1.500	2.605	4.680	4.180
Pajot	649 41	2.151	2.800 41	5.000	4.540
Poly....	2.851 80	»	2.851 80	4.630	4.630
Pillot.....	863 48	2.136	2.999 48	6.000	4.882
Ruty (garde-magasin).	520	2.480	3.000	id.	5.400
Bouhelier (Vve Abriot)	1.067	1.933	id.	id.	id.
Delande	1.057	1.493	id.	id.	id.
Reculot	1.271	1.729	id.	2.800	id.
Vaucher.....	1.811	1.189	id.	id.	id.

Digitized by Google

14e *Cotes de* 3.001 *à* 4.000 *francs.*

Noms.	Contrib. foncière.	Contrib. présumée des Capit.	Total des Contrib.	Taxes.	Observations.
Damandre.....	1.330	1.671	3.001	2.800	5.400
Boutechoux (Jérôme-Fr.)	757	2.244	id.	6.002	id.
Bouhelier.....	1.084	1.917	id.	3.200	id.
Pourtier.....	1.768	1.532	3.300	6.000	5.460
Bernard.....	1.238	2.062	id.	id.	id.
Girard.....	257	3 043	id.	id.	id.
Grandvaux.....	867 87	2.432 13	id.	id.	id.
Lemire Noël'.....	629	2.671	id.	id.	id.
Arbel (Vve Brocard)..	766	2.534	id.	id.	id.
Maréchal (Fr.-M., ex-nob.)	1.128	2.172	id.	id.	id.
Gratenois.....	326	3.000	3.326	5.726	5.464
Dortan.....	1.475	1.965	3.440	3.500	5.488
Olivet.....	1.347	2.653	4.000	6.000	8.000
Jouffroy.....	1.276	2.724	id.	8.000	id.
Nicolas.....	687 59	3.312 41	id.	id.	id.
Vuillier.....	1.287	2.713	id.	10.000	id.
Rouge (ex-garde magas.)	»	4.000	id.	id.	id.

15e *Cotes de* 4.001 *francs et au dessus.*

Sybille.....	»	4.001	4.001	10.000
Chappeau (Vve Masson)	513	3.513	4.026	8.000
Babey.....	912	3.600	4.512	12.000
Budin.....	489	4.000	4.489	id.
Badouiller, François..	2.586	2.000	4.586	id.
Guérillot.....	2.892	2.000	4.892	id.
Janet.....	552	3.448	4.000	15.000
Vermillet.....	1.865	3.135	5.000	10.000
Dauphin, receveur ..	191	5.000	5.191	id.
Tinseau.....	3.400	1.600	5.000	15.000
Bouvier.....	446	4.554	5.000	18.000
Chatellier-Dumesnil..	5.244 80	»	5.244 80	19.668
Alviset.....	1.900	3.400	5.300	10 000
Cretin.....	972	5.000	5.972	2.852

Digitized by Google

Cotes de 4.001 francs et au-dessus.

Gréa (homme de loi)..	981	5.000	5.981	15.000
Espiard (Vᵉ Richardot)	3.230	2.770	6.000	20.000
Pernot (ex-noble)....	2.346	2.654	id.	18.000
Richette (dir. de régie)	»	6.000	id.	15.000
Bahert	2.080	4.000	6.080	id.
Froissard, Fl. (ex-marq.)	3.200	3.000	6.200	20.000
Maréchal, Em-Fr., ex-nob.	1.124 17	6.000	7.124 17	15 000
Caron.....	1.664	6.336	8.000	20.000
Dauphin, cadet.....	350	7.650	8.000	30.000
Rossigneux, ex-m. de forges	1.754	6.246	8.000	30 000
Tissot-Mérona	»	10.000	10.000	30.000
Froissard-Bersaillin..	10.000	»	10.000	37.500
Brun (ex-marquise) ..	»	12.000	12.000	40.000
d'Aremberg (ex-duchᵉˢˢᵉ)	17.739	»	17.739	66.525

IV.

Révision. — L'article 24 de la loi du 19 thermidor établissait un jury de révision composé de douze contribuables non atteints par l'emprunt « pour donner aux « citoyens appelés à l'emprunt les moyens de faire réparer « les erreurs que pourrait commettre le jury de taxation. » Ce jury était formé par l'administration centrale de chaque département, et il devait, conjointement avec elle, procéder à la révision des taxes des citoyens qui réclameraient ; mais nul prêteur ne pouvait « être admis à réclamation « que dans la décade de la notification de sa cote, et qu'en « justifiant du paiement du tiers de la somme pour la- « quelle il aurait été compris à l'emprunt par le jury de « taxation, et de l'acquit des termes échus de ses contri- « butions. » Déjà le jury de taxation, revenant sur cer- « taines taxes fixées trop promptement, avait rendu l'arrêté suivant le sixième jour complémentaire :

Digitized by Google

« Le jury, considérant que les taxes imposées aux « citoyens Rouge, ex garde magasin demeurant à Chilly ; « Joseph Rossigneux, ex maître de forges ; Richette, « directeur de la Régie, et Jean-François Jeannin, l'ont « été sur des renseignemens inexacts ; qu'il résulte de ren- « seignemens ultérieurs que les uns et les autres se trou- « veraient dans l'impossibilité de réclamer près du jury « de révision par l'impossibilité de satisfaire au payement « du premier tiers exigé par la loi ; que le citoyen Jannin « est du nombre des malheureuses victimes de l'incendie « qui a dévoré la commune de Saint-Claude ; qu'il est de « la justice du jury de réparer l'erreur commise envers les « citoyens dénommés ci-dessus :

« Arrête, après avoir entendu le commissaire du Direc- « toire exécutif, que la taxe de trente mille francs imposée « au citoyen Rossigneux le 19 fructidor dernier, demeure « réduite à quinze mille francs ;

« Celle de quinze mille francs imposée au citoyen Richette « le 26 dudit mois est réduite à trois mille francs ;

« Celle de trois mille francs imposée au citoyen Jannin « le 28 du même mois, à six cents francs, et enfin celle de « dix mille francs imposée au citoyen Rouge le 4e jour « complémentaire à quinze cents francs, rapportant en ce ses arrêtés desdits jours 19, 26, 28 fructidor et 4e jour « complémentaire. »

Les réductions faites sur les quatre taxes visées dans le précédent arrêté s'élèvent à la somme de 37.900 francs qui déduits des 1.031.830 fr. 76, montant des taxations primitives, ramènent à 993.930 fr.76 le total des 437 taxes, et à 507.693 fr. le total des 26 taxes depuis 10.000 francs (1).

Dans sa lettre à Quirot, commissaire près l'administration centrale du Doubs, du 3 vendémiaire an VIII, Lémare dit : « Le juri de révision, dans sa première séance, a

(1) 26 taxes au lieu des 28 primitives, la taxe de Richette devant être comptée dorénavant dans la liste des taxes de 3.000 à 4.000 fr., et celle de Rouge dans la liste des taxes de 1.000 à 2.000 francs.

Digitized by Google

« arrêté en principe qu'il reverroit de preférence les taxes « au-dessous de 4.000 francs et celles des réclamants quel- « conques qui auraient versés les deux premiers tiers en « numéraire. Vu les besoins urgents du service, le jury a « les plus grands égards pour ces derniers, et sçait leur « tenir compte des profit qu'ils ne font pas en s'acquittant « en bons... ».

Voici par séries de taxes, le nombre des taxes réduites avec le montant de leurs réductions :

1° Sur les 26 taxes depuis 10.000 fr., 17 sont réduites d'une somme totale de..... 110.333 fr. 33

2° Sur 29 taxes de 4.000 à 8.000 francs (incl.), 16 sont réduites d'une somme de..... 23.626 fr.

3° Sur 17 taxes (1) de 3.000 à 4.000 francs, 4 sont réduites de la somme de ..... 4.642 fr.

4° Sur 36 taxes de 2.000 à 3.000 francs, 14 sont réduites de la somme de..... 15.532 fr.

5° Sur 76 taxes (2) de 1.000 à 2.000 francs, 22 sont réduites de la somme de..... 13.575 fr. 86

6° Sur 71 taxes (3) de 500 à 1.000 francs, 28 sont réduites de la somme de..... 9.671 fr. 12

7° Sur 182 taxes de 90 à 500 francs, 21 sont réduites de la somme de..... ..... 4.876 fr. 42

Soit un total de 122 taxes réduites sur 437 et dégrevées d'une somme de 182.256 fr. 73 (4).

(1) Y compris la taxe de Richette ramenée de 15.000 à 3.000 francs par l'arrêté du jury de taxation.

(2) Y compris la taxe de Rouge, ramenée de 10.000 à 1.500 francs par l'arrêté du jury de taxation.

(3) Y compris la taxe de Jannin, ramenée de 3.000 à 600 francs par l'arrêté du jury de taxation.

(4) Lémare écrivait à Briot le 1er jour complémentaire de l'an VII (18 septembre 1799) :

« ...Les royalistes attendent la contrerévolution comme très pro- « chaine; plusieurs portés à l'emprunt forcé à des sommes très hautes « dédaignent de réclamer, et payent leur sixième... ils pensent que « c'est le premier et le dernier terme... ».

Digitized by Google

Des 4 taxes déjà réduites par l'arrêté du jury de taxation du sixième jour complémentaire, trois ont été révisées : celle de Richette, ramenée de 3.000 fr. à 1.500 fr.; celle de Rouge, ramenée de 1.500 à 750 fr. et enfin celle de Jannin qui a éte rayée.

Les 17 taxes révisées au-dessus de 10.000 fr. se décomposent ainsi : 2 taxes de 10.000 francs, 1 taxe de 20.000 fr., 2 taxes de 18.000 francs, 4 taxes de 15.000 francs, 3 taxes de 12.000 francs, 5 taxes de 10.000 francs.

Dans la série des taxes de 90 à 500, les 21 taxes révisées appartiennent aux 110 taxes à partir de 200 francs ; les 72 taxes de 90 à 200 francs n'ont été soumises à aucune réduction.

2e *Révision.* — Ses opérations terminées (1), « et de » suite, le jury faisant la revue des taxes déjà réduites, « juge que certaines d'icelles sont encore trop hautes, et « doivent subir une nouvelle réduction..... », et voici le résultat de ce nouveau travail :

Aucune taxe jusqu'à 500 francs n'est réduite.

De 500 à 1.000 francs, 1 taxe est réduite de	100 f.	
De 1.000 à 2.000 fr., 11 taxes réduites de.	5.026	
De 2.000 à 3.000 fr., 7 taxes réduites de.	3 533	32
De 3.000 à 4.000 fr., 4 taxes réduites de.	2.552	
De 4.000 à 8.000 fr. (inclus.), 13 taxes réduites de.....	16.400	
Depuis 10.000 fr., 14 taxes sont réduites de	58.000	

Soit un total de 50 taxes réduites avec une nouvelle réduction de 85.611 fr. 32.

Ces réductions ont été opérées :

Dans la série des taxes de 500 à 1.000 fr. sur 1 taxe déjà révisée et sur 7 taxes laissées intactes par la première révision ; dans la série des taxes de 1.000 à 2.000 fr., sur 3 taxes déjà réduites par la première révision, et sur

(1) Le 17 vendémiaire an VIII (9 octobre 1799); le jury s'était réuni le 21 fructidor an VII (7 septembre 1799).

Digitized by Google

8 taxes nouvelles; dans la série des taxes de 2.000 à 3.000 fr., sur 7 taxes déjà réduites ; dans la série des taxes de 3.000 à 4.000 fr., sur 1 taxe déjà révisée et sur 3 nouvelles; dans celle des taxes de 4.000 à 8.000 fr. inclusivement, les réductions portent sur 8 taxes déjà réduites et sur 5 nouvelles. Pour les taxes au-dessus de 10.000 fr., voici le détail des réductions :

Taxes de 30.000 francs. — Les 2 taxes de 30.000 francs ramenées à 20.000 par la 1re révision, sont encore réduites chacune de la somme de 8.000 francs, ci..... 16.000 fr.

La taxe primitive de 30.000 francs à laquelle avait été soumis Rossigneux et que le jury de taxation avait réduite par son arrêté du 6e jour complémentaire à la somme de 15.000 fr., est encore diminuée de la somme de 5.000 fr.

Taxes de 20.000 francs. — Une taxe de 20.000 francs, déjà ramenée à 15.000 francs par la 1re révision, profite d'une nouvelle réduction de..... 5.000 fr.

Une autre taxe de 20.000 francs est réduite de. 8.000 fr.

Taxes de 18.000 francs. — 2 taxes diminuées l'une de 3.000 francs et l'autre de 12.000 francs par la première révision, sont encore réduites, la première, de. 3.000 fr.
et la seconde, de ..... 4.000 fr.

Taxes de 15.000 francs. — 2 taxes, diminuées par la 1re révision, l'une de 3.000 francs et l'autre de 10.000 francs, sont encore réduites, par cette seconde révision, l'une de ..... 3.000 fr.
et l'autre de..... 2.000 fr.

Une taxe non touchée par la 1re révision, obtient une réduction de..... 5.000 fr.

Taxes de 12.000 francs. — Une taxe, déjà réduite de 4.000 francs par la 1re révision ; nouvelle réduction de ..... 2.000 fr.

Une autre taxe, déjà réduite de 8.000 francs ; nouvelle réduction de..... 1.000 fr.

Une troisième taxe qui n'avait pas bénéficiée de la 1re révision, est réduite de ..... 2.000 fr.

Digitized by Google

Taxes de 10.000 fr. — Une taxe ramenée par la 1re révision à 7.000 fr. est réduite par cette seconde révision de 2.000 fr.

En résumé, les réductions portent principalement sur les plus fortes taxes.

Tableau des opérations du Jury de Révision.

Taxes de 90 à 500 francs.

Noms	Taxes originaires.	Réductions de la 1re Rév.	Réductions de la 2e Rév.	Taxes définitives.
Chambard.....	200	200	»	»
Delors.....	id.	id.	»	»
Balland.....	208	208	»	»
Gromier	281	281	»	»
Bourge	300	197 58	»	102 42
Pareau.....	id.	100	»	200
Portier	id.	id.	»	id.
Germain (Vve).....	id.	id.	»	id.
Berçot.....	id.	200	»	100
Michallet.....	id.	id.	»	id.
Coiteux	id.	300	»	»
Fillod	id.	id.	»	»
Poyard	id.	id.	»	»
Figurey Bey	id.	id.	»	»
Gagneur (Vve)	id.	id.	»	»
Villermet	id.	id.	»	»
Lieffroy.....	id.	id.	»	»
Jousserandot.....	344	230	»	114
Maigrot	434	273	»	161
Gagneur, Jean-Bapt.	455	302 58	»	152 42
Senard	484 26	184 26	»	300
21 taxes.....	6.506 26	4.876 42	»	1.629 84

Taxes de 500 à 1.000 francs.

Dubétex	500	333 34	»	166 66
Bouzon (Vve).....	500	100	»	400
Huguenet	500	500	»	»

Digitized by Google

Taxes de 500 *à* 1.000 *francs* (suite).

Noms.	Taxes originaires.	Réductions de la 1re Rév.	Réductions de la 2e Rév.	Taxes définitives.
Taucoigne.....	511	170	»	341
Rousseau.....	537	358	»	179
Truchy	560	260	»	300
Briant.....	id.	560	»	»
Lavy	id.	280	»	280
Parraud.....	id.	373 66	»	186 34
Pescheur.....	id.	id.	»	id.
Besson	id.	id.	»	id.
Bouvenot	600	200	»	400
Favier.....	id.	400	»	200
Clavelin fils.....	id.	id.	»	id.
Bouvier.....	id.	id.	»	id.
Coq-Joquard.....	id.	200	»	400
Labet.....	id.	400	»	200
Renaud.....	id.	id.	»	id.
Girardet	id.	200	»	400
Jannin.....	id.	600	»	»
Marchand	688	288	»	400
Grelier	720	120	»	600
Ramboz.....	754	254	»	500
Duzilley	776	516 80	»	259 20
Quanet	900	450	»	450
Humbertjean.....	id.	600	»	300
Parret.....	id.	200	100	600
Barberot	960	360	»	id.
28 taxes	17.906	9.671 12	100	8.134 88

Taxes de 1.000 *à* 2.000 *francs.*

Sœurs Corsins.....	1.000	666 66	»	333 34
Olivier.....	id.	663 54	»	336 46
Monnier.....	id.	500	»	500
Clerc (Vve Paris)...	id.	»	500	id.
Renaud	id.	»	id.	id.
Bouvet	1.100	1.100	»	»

Digitized by Google

Taxes de 1.000 *à* 2.000 *francs* (suite).

Noms.	Taxes originaires.	Réductions de la 1re Rév.	Réductions de la 2e Rév.	Taxes définitives.
Quenot	1.100	500	»	600
Fajac	id.	733 66	»	366 34
Coitiers (héritiers)	1.200	200	200	800
Outhier (héritiers)	id.	600	»	600
Humbert	id.	id.	»	id.
Dolard	id.	1.200	»	»
Angrer	id.	800	»	400
Demoly	id.	id.	»	id.
Petetin	id.	450	»	750
Gagneur	id.	300	300	600
Vuidepot	id.	400	»	800
Baron (Vve)	id.	»	400	id.
Pareau	id.	»	id.	id.
Perraud	id.	»	id.	id.
Grandviennot	1.400	400	id.	600
Amoudru	1.440	960	»	480
Chapuy	id.	»	960	id.
Fenouillot	1.464	264	»	1.200
Yotant	1.474	»	474	1.000
Falconnet	1.492	»	492	id.
Rouge	1.500	750	»	750
Léger	id.	500	»	1.000
Brocard	1.788	588	»	1.200
Courcenet	1.800	600	»	id.
30 taxes	37.998	13 575 86	5.026	19.396 14

Taxes de 2.000 *à* 3.000 *francs.*

Egrot	2.000	»	666 66	1.333 34
Marmier ainé	id.	1.433 34	266 66	300
Duprès	2.324	724	»	1.600
Ponsard	2.336	778 66	»	1.557 34
Renaud	2.380	1.190	»	1.190
Girard, Xavier	2.400	400	400	1.600
Peyssard	id.	id.	»	2.600

Digitized by Google

Taxes de 2.000 *à* 3.000 *francs* (suite).

Noms.	Taxes originaires.	Réductions de la 1re Rév.	Réductions de la 2e Rév.	Taxes définitives.
Bailly	2.000	1.600	»	800
Jousserandot	2.400	1.200	400	id.
Villemot	id.	400	400	1.600
Merle	id.	»	600	1.800
Cassabois	id.	»	800	1.600
Brune et ses sœurs	2.800	1.400	»	1.400
Thumerel-Delcourt	id.	1.600	»	1.200
Rossigneux	id.	800	»	2.000
Garnier	id.	2 800	»	»
Chevillard	2.806	806	»	2.000
17 taxes	41.846	15.532 00	3.533 32	22.780 68

Taxes de 3.000 *à* 4.000 *francs.*

Delhorme	3.000	600	»	2.400
Bulabois	id.	1.000	»	2.000
Richette	id.	1.500	»	1.500
Patornay	id.	»	1.000	2.000
St-Germain	id.	»	600	2.400
Marchand	3.152	»	152	3.000
Baumal	3.942	1.542	800	1.600
7 taxes	22.094	4.642	2.552	14.900

Taxes de 4.000 *à* 8.000 *francs* (*incl.*)

Montrichard (Vve)	4.000	1.000	»	3.000
Laurencot	id.	id.	»	id.
Renard	id.	id.	600	2.400
Goy	id.	1.600	800	1.600
Bidot	4.620	120	500	4.000
Dumontet	4.680	680	»	id.
Pajot	5 000	2.000	»	3.000
Jobez	id.	»	1.000	4.000
Gratenois	5.726	1.726	»	id.
Olivet	6.000	1.500	1.500	3.000
Lemire	id.	1.000	1.000	4.000
Grandvans	id.	2.000	id.	3.000

Digitized by Google

Taxes de 4.000 *à* 8.000 *francs* (suite).

Noms.	Taxes originaires.	Réductions de la 1re Rév.	Réductions de la 2e Rév.	Taxes définitives.
Ruty	6.000	4.000	»	2.000
Bernard	id.	1.000	1.000	4.000
Pourtier	id.	id.	id.	id.
Maréchal, Franç.-M.	id.	»	id.	5.000
Girard aîné.....	id.	»	2.000	4.000
Pillot	id.	»	id.	id.
Jouffroy	8.000	»	3.000	5.000
Chappeau	id.	2.000	»	6.000
Nicolas	id.	id.	»	id.
21 taxes	119.026	23.626	16.400	79 000

Taxes de 10.000 *francs et au-dessus.*

Dauphin, receveur..	10.000	3.000	2.000	5.000
Vuillier	id.	6.666 67	»	3.333 33
Sibile	id.	5.000	»	5.000
Vermillet	id.	6.666 66	»	3.333 34
Alviset	id.	2.000	»	8.000
Babey	12.000	4.000	2.000	6.000
Budin	id.	8.000	1.000	3.000
Guérillot	id.	2.000	»	10.000
Badouiller	id.	»	2.000	id.
Maréchal, François-E.	15.000	3.000	3.000	9.000
Jannet	id.	10.000	»	5.000
Gréa	id.	id.	»	id.
Bahert	id.	id.	2.000	3.000
Tinseau	id.	»	5.000	10.000
Rossigneux	id.	»	id.	id.
Pernot	18.000	3.000	3.000	12.000
Bouvier	id.	12.000	4.000	2.000
Caron.....	20.000	5.000	5.000	10.000
Espiard	id.	»	8.000	12.000
Dauphin, cadet.....	30.000	10.000	8.000	id.
Tissot.....	id.	id.	id.	id.
21 taxes.....	324.000	110.333 33	58.000	155.666 67

Digitized by Google

Le 13 brumaire an VIII (4 novembre 1799), Lémare adressait au Ministre des finances la lettre suivante qui demeura sans effet à cause des évènements :

« Le jury de révision de ce département s'est dissous le « 19 vendémiaire. Il n'a donc pu recevoir votre circulaire « du 23 du même mois. Nous osons cependant vous as- « surer qu'il en a suivi l'esprit et rempli le vœu, car les « sentiments que vous développez étaient dans le cœur de « chaque juré. Il s'est conformé scrupuleusement à la loi ; « il ne s'est séparé qu'après les dix jours de la notifica- « tion qui a dû être faite du dernier mandat et sur la « garantie que lui en a donné le receveur général. Mais « des désignations équivoques de noms et autres causes « semblables ont empêché que les notifications ne fussent « faites dans le temps présumé, en sorte qu'il y a cinq ou « six prêteurs qui se sont *présentés à temps utile, et pour- « tant après la dissolution du juri.* Cela est d'autant plus « douloureux pour nous que les taxes pour lesquelles le « jury dissous ne peut actuellement prononcer sont de 300 « francs et de 1.800 au plus, et appartiennent précisé- « ment à ceux qui nous paraissent le plus dans le cas « d'être diminués ou même rayés définitivement. Il y a « aussi quelques réclamants qui prétendent n'être pas « domiciliés dans le Jura, ou qui ont été taxés pour d'au- « tres ; ces citoyens sont très rares ; cependant il en « existe, et il appartient à la justice d'y remédier ; com- « ment faire ? Nous avons pressé le travail du jury de « révision parce qu'il était entouré de séductions, et quoi- « que incorruptible, alors il se laissait attendrir. Mais il « importe et pour l'honneur du jury, et pour la confiance « que doit inspirer le gouvernement, que quelques erreurs « soient réparées. Nous vous demandons de nous autoriser « à convoquer de nouveau le jury de révision à cet effet. « Le Trésor public y perdra infiniment peu de coté des res- « sources pécuniaires, mais il y gagnera infiniment du côté « de la confiance, source bien plus féconde de richesses. »

Digitized by Google

TABLEAU RÉCAPITULATIF

NOMBRE de taxes	NATURE DES TAXES	TAXES primitives	1re RÉVISION		2e RÉVISION		MONTANT des Taxes définitives	NOMBRE de taxes annulées
			Nombre de taxes réduites	MONTANT des réductions	Nombre de taxes réduites	MONTANT des réductions		
182	De 90 à 500 fr.	42.825 16	21	4.876 42	»	»	37.948 74	11
71	De 500 à 1.000	46.008	28	9.671 12	1	100	36.236 88	3
76	De 1.000 à 2.000	97.675	22	13.575 86	11	5.026	79.073 14	2
36	De 2.000 à 3.000	87.635 60	14	15.532	7	3.533 32	68 570 28	1
17	De 3.000 à 4.000	5.4 436	4	4.642	4	2.552	47.242	»
29	De 4.000 à 8.000 (incl.)	157.658	16	23.626	13	16.400	117.632	»
26	Depuis 10.000	507.693	17	110.333 33	14	58.000	339.359 67	»
437	Taxes.....	993.930 76	122	182.256 73	50	85.611 32	726.062 71	17

Digitized by Google

V.

Le produit des taxes, déduction faite des réductions opérées dans les deux révisions, montait à la somme de 726.062 fr. 71.

17 taxes avaient été annulées : 11 dans les taxes de 90 à 500 fr.; 3 dans celles de 500 à 1.000 fr. (1), 2 dans celles de 1.000 à 2.000 fr. et 1 dans les taxes de 2.000 à 3.000 francs.

En résumé, 420 taxes avaient produit 726.062 fr. 71... Mais ces 726 062 fr. 71 n'existaient que sur le papier. En définitive, l'emprunt avait donné 575.000 francs non compris les biens séquestrés (2), et comme cette dernière somme avait été payée ou devait l'être en bons de réquisition qui perdaient déjà les deux tiers de leur valeur, il en résultait que les prêteurs ne devaient pas verser effectivement 200.000 fr. dans les caisses nationales (3). Au 1er vendémiaire (22 septembre 1798), sur une somme de 67.584 fr., 5.156 fr. seulement avaient été payés

(1) 1 des 3 taxes supprimées est celle de Jannin, primitivement taxé à 3.000 fr. et réduit à 600 fr. par l'arrêté du jury de taxation du 6e jour complémentaire.

(2) Aucun document ne permet d'estimer la valeur de ces biens séquestrés.

(3) Lettre de Lémare du 19 vendémiaire an VIII. « L'emprunt forcé « a produit en définitif dans le Jura cinq cent soixante-quinze mille « francs, non compris les biens séquestrés, et cette somme est ou sera « payée en bons de réquisition qui perdent déjà les deux tiers, d'où il « résulte que les prêteurs ne verseront pas effectivement deux cent « mille francs dans les caisses nationales... ». Sur les bons de réquisition, voir Notes et documents n° 3.

Digitized by Google

en numéraire, et l'administration départementale en transmettant ce renseignement au ministre de la guerre le 5 vendémiaire, ajoutait : « Nous ne pouvons espérer de « longtemps un résultat plus satisfaisant parce qu'il reste « encore en bons de réquisition de grains et après l'ac- « quittement total des contributions de l'an VII une somme « qui absorbera et au-delà le montant des deux sixièmes « de l'emprunt payable dans le mois... » ; cependant, il fallait armer et équiper le bataillon auxiliaire du Jura, ce qui ne pouvait se faire sans numéraire, « l'armement sur- « tout, pour la fourniture duquel, dit l'administration (1), « aucun entrepreneur n'a voulu traiter sans toucher par « avance les deux tiers de la somme du prix principal ». Et elle priait le ministre de faire verser dans les caisses du département du Jura des fonds par les départements de l'intérieur qui n'avaient point eu de réquisitions à supporter, tandis que le Jura avait dû en subir pour plus de 1.300.000 fr.,« soit pour l'armée d'Helvétie, soit pour la nourriture « des prisonniers de guerre qui sont dans son ressort et les « nombreux dépôts que le général Masséna y a envoyé...».

Le 28 brumaire an VIII (18 novembre 1799), le ministre des finances, dans une lettre au commissaire du Directoire exécutif, agent général des contributions du département du Jura, constatait qu'il n'avait encore été recouvré qu'une somme de 264.775 fr. (2). La plus grande partie de cette

(1) Lettre au ministre de la guerre du 3 vendémiaire an VIII (24 septembre 1798).

(2) « Je ne puis vous dissimuler, citoyen, combien je vois avec peine la « modicité des rentrées de l'emprunt de 100 millions. Cet emprunt, res- « source extraordinaire destinée à une dépense du moment, devait « rentrer dans les termes prescrits par la loi. La loi a tout prévu: « elle a voulu que le jury taxateur n'employât qu'un mois au plus, « que le jury réviseur ne mît qu'un autre mois à revoir le travail du « premier ; elle lui a donné toute latitude pour réformer les erreurs, « de manière que les taxes réduites à leur proportion juste et légale « fussent perçues dans les délais et dans la rigueur de la loi.

« Vous n'avés encore recouvré, citoyen, qu'une somme de 264.775

Digitized by Google

somme était le produit du tiers des taxes primitives qu'avaient dû payer les prêteurs pour avoir le droit de porter devant le jury de révision leurs réclamations contre les décisions du jury de taxation. Ce tiers devait donner :

Pour les taxes de	90 à 500 fr....	3.167 f.	42
id. de	500 à 1.000 fr....	9.384	»
id. de	1.000 à 2.000 fr....	19.098	66
id. de	2.000 à 3.000 fr....	19.571	33
id. de	2.000 à 4 000 fr....	1.431	33
id. de	4.000 à 8.000 fr....	49.009	66
id. de	10.000 et au-dessus....	114.666 f.	66
	Total.....	216.329 f.	06

En défalquant de ce chiffre le montant des taxes annulées ou réduites par les deux révisions au-dessous du tiers, qui s'élève à 17.115 fr. 66, on obtient la somme de 199.213 fr. 40 (1).

« francs 61, hâtés-vous de donner une toute autre impulsion à cette « partie du recouvrement, et que le bordereau que vous m'enverrés « exactement tous les dix jours m'annonce des progrès plus satisfai- « sans. »

(1) Il ne faudrait pas croire cependant que tous les réclamants aient payé le tiers de leur taxe : ainsi Bourge, taxé à 300 fr. « n'a pas ima- « giné devoir payer le tiers de la prédite taxe avant d'en demander la « radiation », parce qu'il n'est pas dans le cas de contribuer à l'emprunt, ne payant que 273 fr. 93 de contribution foncière et ayant d'ailleurs des charges à supporter.

Un autre prêteur, Janet, taxé à 15.000 fr. versa 3.000 fr. en numéraire et signa une promesse de fournir les 2.000 fr. restant en bons de réquisition. Le 24 floréal an 8 (14 mai 1800), il n'avait pas encore payé ces 2.000 francs. Il demandait alors qu'on le dispensât de les verser, soutenant que la somme qu'il avait dû payer était encore très forte pour lui ; ses revenus, d'après la loi, ne devant être taxés qu'à 250 fr. Un arrêté du Préfet du Jura décida qu'il ne serait pas tenu d'acquitter cette somme et qu'il lui serait délivré une ordonnance de décharge. Et le ministre des finances, à qui le Préfet avait envoyé copie de son arrêté, écrivait à ce dernier : « ...Vous avez pensé, citoyen Préfet,

Digitized by Google

Mais malgré l'avertissement du Ministre, le recouvrement n'avait sans doute pas fait de grands progrès au moment où, quelques jours après la chute du Directoire, la loi du 27 brumaire an VIII (18 novembre 1799) supprima l'emprunt forcé et le remplaça par une subvention extraordinaire de guerre (1). Il était perçu 25 centimes par franc du principal des contributions foncière, personnelle, mobilière et somptuaire de l'an VII. La subvention était payable par cinquième, de mois en mois. Les sommes versées à l'emprunt, ainsi que l'intérêt en résultant, étaient compensées aux prêteurs jusqu'à due concurrence avec leur cote de subvention et leurs contributions de l'an VIII; l'excédant, s'il y en avait, leur était restitué.

Voici dans quels termes le ministre des finances Gaudin parlait de cette nouvelle loi au début de la circulaire qu'il adressait aux administrations centrales le 29 brumaire : « La loi du 25 de ce mois, citoyens, vient de remplacer « l'emprunt forcé de cent millions par une subvention de « guerre : une cotisation égale et proportionnelle succède « à une taxe arbitaire et progressive, et vous aurez, « citoyens administrateurs, non plus à vous livrer à des « évaluations incertaines, mais à opérer sur des bases fixes « et déterminées. »

Le montant de la subvention de guerre s'éleva pour le

« que la justice et l'intérêt du gouvernement exigeoient qu'on ne forçat « pas le pétitionnaire à acquitter les 2.000 fr. portés sur son billet, « puisque cette somme n'est dûe qu'en vertu d'une citation irrégulière, « et que, d'ailleurs, si le citoyen Janet acquittoit ce billet, le trésor « public seroit dans le cas de rembourser en numéraire une somme « qu'il n'auroit reçue qu'en bons de réquisition... Cet arrêté, citoyen « Préfet, est entièrement conforme à la justice et aux intérêts du « trésor public. Je ne puis en conséquence que l'approuver et vous « engager à faire les dispositions nécessaires pour son exécution. »

(1) D'une lettre du Ministre des finances au Préfet du Jura, en date du 8 floréal an 8 (28 avril 1800), il résulte qu'il a été perçu dans le Jura une somme de 292.000 fr. pour l'emprunt de 100 millions.

Digitized by Google

département du Jura à la somme de 385.931 francs; il était complètement soldé le 13 floréal an X (3 mai 1802), et dès le 28 ventôse an IX (19 mars 1801), toutes les sommes versées à l'emprunt de 100 millions, redues et réclamées, étaient restituées, « à cinq ou six mille francs près » (1).

VI.

Les réclamations portées devant le jury de révision contre les décisions du jury de taxation sont au nombre de 204 (2). Elles se répartissent de la manière suivante :

31	pour les taxes	de	90	à 500	fr.
44	id.	de	500	à 1.000	
45	id.	de	1.000	à 2.000	
24	id.	de	2.000	à 3.000	
11	id.	de	3.000	à 4.000	
27	id.	de	4.000	à 8.000	(incl.)
22	id.	de	10.000	francs et au-dessus.	

Près des deux tiers des réclamations nous sont parvenues. La plupart sont d'un intérêt trop spécial aux réclamants pour être citées; quelques-unes sont à noter.

Léonard Caron, maître de forges à Fraisans, a été taxé à 20.000 fr. « L'aurait-on considéré comme un de ces entre-« preneurs, fournisseurs ou spéculateurs modernes que le « législateur a désignés pour être atteints d'une manière « extraordinaire? Le citoyen Caron ne peut croire que ce « soit ainsi qu'on auroit jugé sa personne, son état et son

(1) « ...D'après l'assurance que vous a donné le receveur général, « vous présumez qu'à cinq ou six mille francs près, toutes les sommes « redues et réclamées ont été restituées... » (Lettre du Ministre des finances au général Poncet, préfet du Jura, du 28 ventôse an X).

(2) Du moins le nombre des réclamations enregistrées.

Digitized by Google

« industrie ; car pour le penser de la sorte, il faudroit qu'il « supposat que les membres du jury de taxation ont essen- « tiellement négligé de se pénétrer de l'esprit de la loi en « ne point méditant la discussion qui l'a précédée, ainsi « que les motifs d'après lesquels elle a été rendue.

« Si l'on jette les yeux sur ce qui a été dit dans la séance « du 19 thermidor au Conseil des anciens, on verra que « tout en déplorant la nécessité où l'on se trouvoit de « porter une poreille loi, le législateur a vivement sentis et « désiré que rien d'arbitraire, rien de vexatoire ne se « mélat ni à la répartition, ni au recouvrement de l'em- « prunt ; qu'il a fait apercevoir que ces termes de la loi, « *entreprises*, *fournitures* ou *spéculations*, pouvoient lais- « ser de l'équivoque, mais que ce serait mal les inter- « pretter que de faire frapper la loi sur le négociant hon- « nête et sur le manufacturier probe. Enfin on verra que « le législateur a pensé que le ministre des finances aurbit « soin d'éclairer les administrations et de rassurer des « citoyens qu'il faudroit plutot encourager par des secours, « qu'épouvanter par des taxes.

« Ce seroit en effet vouloir perdre le commerce et le « ruiner sans ressources que d'étendre aux véritables né- « gocians et manufacturiers les dispositions du paragraphe 3 « de l'article 7 de la loi du 19 thermidor pour les taxer « arbitrairement en leur présumant des capitaux considé- « rables, car le négociant n'a souvent que l'apparence « d'une fortune ; communément elle repose sur son seul « crédit, et ce crédit n'est pour l'ordinaire produit que par « la bonne conduite du négociant et par son exactitude à « à remplir ses engagemens.

« D'un autre côté les fonds qu'un négociant peut avoir « en circulation sont presque toujours engagés de manière « à ne pouvoir en disposer de longtems ; il faut des délais « pour leur rentrée, cette rentrée est subordonnée au « débit, à l'exactitude des débiteurs, et dans un tems tel

Digitized by Google

« que celui-ci où le commerce languit et où les faillites se
« multiplient, aucun négociant n'est assuré de pouvoir dis-
« poser à époque fixe d'un capital tant soit peu conséquent.
« Le contraindre à pretter subitement un capital considé-
« rable, parce qu'on lui présumeroit des capitaux, ce
« serait évidemment jetter le désordre dans ses affaires et
« peut-être entièrement le culbuter... ». Caron « ...n'est
« qu'un manufacturier et un négociant ordinaire ; il n'a ni
« entreprises ni spéculations autres que celles relatives au
« roulement de ses usines et chacun sait combien leur
« exploitation a été peu profitable pendant la révolution.
« Les fers ont été mis en réquisition et enlevés au prix du
« maximum dont la plus grande partie est encore due par
« le gouvernement. Dans le cours de l'hivers de l'an trois,
« les écluses des usines de l'exposant furent emportées par
« la débacle des glaces de la rivière du Doubs ; une féria-
« tion de plus d'une année et des réparations très dispen-
« dieuses furent le résultat de ce facheux évènement. Du
« depuis le commerce s'est trouvé ralenti et maintenant il
« se trouve presque entièrement en stagnation. Cependant
« il faut rouler et pour le faire, l'exposant a été contraint
« de recourir à des emprunts que son crédit lui a procuré.
« Les fonds qui sont l'objet de ces emprunts se trouvent en
« ce moment placés en marchandises fabriquées qu'on ne
« vend point, en mines, charbons, bois fabriquées et bois
« sur pieds dont il faut payer le prix à chaque échéance.
« Ajoutez à cela la dépense journalière pour la solde de
« cinq cents ouvriers au moins qu'exige l'exploitation des
« usines de l'exposant ; celle pour les chevaux, voitures et
« réparations accidentelles ; comment y fournir, si d'une
« part le débit n'a pas lieu, et si d'un autre côté on vient à
« enlever à des établissemens aussi intéressans, pour l'em-
« prunt de 100 millions un capital de 20.000 fr. paiable
« dans le cours de neuf mois ; en vérité ce sera vouloir tout
« paraliser dans ces mêmes établissemens, ruiner le maitre

Digitized by Google

« sans ressources et faire mourir de faim et de misère la « multitude de citoyens dont il occupe si utilement les « bras... » (1).

Jean Duprez, marchand à Lons-le-Saunier, taxé à 2.324 francs, avoue qu'il a fait « des affaires majeures pour cette « commune » dans les années antérieures à la révolution, mais les fonds qui alimentaient son commerce ont disparu par la loi « désastreuse » du maximum qui le surprit dans un temps où ses magasins étaient remplis de marchandises, « et l'avidité d'une foule d'acheteurs « les fit vider « dans un mois ». A cette cause s'en ajoute d'autres, et parmi elles, sa « trop grande confiance aux assignats ». « J'en conservois, dit-il, quelquefois en portefeuille pen- « dant trois mois pour des sommes majeures, dans l'es- « pérance qu'ils reprendroient, ou du moins ne perdroient « pas davantage, et au bout de ce tems, j'avais la douleur « de leur voir perdre cent pour cent...» (2).

Nicolas, homme de loi à Conliège, a été taxé à 8.000 fr. «... Quelle opinion, dit-il, donneraient... du législateur « les fonctionnaires appelés à répartir l'emprunt de cent « millions, si ceux-ci n'avaient fait que se venger en im- « posant arbitrairement ceux qu'ils croient leurs ennemis? « de quel déficit ne menacent-ils pas les recouvremens de « cet emprunt urgent lorsqu'ils assignent à un citoyen une « cotte qu'il ne peut ni ne doit payer? Le gouvernement « a demandé des privations aux Français, mais non leur « ruine, et tel jury qui expose un propriétaire à vendre « ou laisser vendre une grande partie de son bien, pour « payer sa cotte d'emprunt, a manqué à la loi, a trahi

(1) Caron fut réduit par le jury de révision à la somme de 15.000 fr., mais il ne semble pas qu'il l'ait été en vertu des arguments produits dans sa réclamation. En marge de celle-ci on lit en effet : « Le péti- « tionnaire est père de quatre enfants ; il produit un certificat qui le « constate. »

(2) Taxe réduite à 1.600 fr.

Digitized by Google

« l'espoir du Gouvernement, parce que les lenteurs de « l'expropriation ne s'accomodent point avec l'urgence « des besoins...». Sa fortune, loin d'avoir augmenté pendant la révolution, a été diminuée de près de moitié ; différentes causes ont concouru à lui faire perdre les capitaux dont il pouvait être propriétaire : rentes remboursées en assignats, vins enlevés au maximum, chevaux pris en réquisitions et non payés, sommes prêtées au Gouvernement en 1791, pour lesquelles il a une inscription au Grand Livre actuellement sans valeur. Il a de plus subi une détention arbitraire de trente-trois mois et ce n'est certes pas pendant ce temps qu'il a pu s'enrichir (1).

« Ceux qui arbitrent aussi légèrement la fortune des « autres, dit *Jean-Baptiste Pillot*, taxé à 6.000 fr., ceux « qui calculent avec tant d'exagération les ressources de « leurs concitoyens n'ont pas fait attention à la valeur « d'une somme semblable ; ils n'ont pas réfléchi que les « banquiers les plus en crédit ont rarement des fonds aussi « considérables ; ils n'ont pas pensé qu'il est impossible à « un propriétaire foncier qui n'a qu'un revenu médiocre, « de les acquérir ; il n'ont pas surtout conservés le sou- « venir de ce qu'on a éprouvés et de ce qu'on craint. Quel « est le propriétaire de rente ou d'obligation qui a pu « échapper aux remboursement fait en papier monnoie ? « quel est celui qui après une épreuve aussi ruineuse auret « pu se créer dans l'espace de quatre année une fortune « en portefeuille. » (2).

Un autre (3) constate que plusieurs de ses concitoyens dans son voisinage, jouissant d'une fortune équivalente à la sienne, ont été taxés à une somme « infiniment plus « modique » que celle dont on vient de le frapper ;

(1) Sa taxe a été réduite à 6.000 fr.

(2) Taxe maintenue.

(3) *Victor Grandvaux*, de Voiteur, taxé à 6.000 fr., réduit à 5.000 fr.

Digitized by Google

« sans indiscrétion, il peut en citer un des plus marcands, « qui est le citoyen Bourdon, de Domblans, porté à une « somme de cinq cents francs ».

Un autre (1) confond dans son intérêt celui du Département : «... En ordonnant d'imposer les capitalistes, la loi « n'a voulu désigner ni le misérable voiturier qui rencon- « tre tant d'obstacles à vaincre les besoins, ni même « l'homme laborieux qui auroit fait quelques épargnes ; « ce sont les financiers, les banquiers, ceux qui ont inté- « rêt dans les grandes spéculations, que la loi a voulu « frapper ; c'était pour les grandes villes en deux mots « qu'était conçue cette disposition de la loi, et il est aussi « contraire à son esprit que nuisible à l'intérêt du département du Jura d'avoir voulu voir partout des capitaux « et d'en avoir supposé à presque tous les citoyens, tandis « qu'il est presque démontré qu'il n'existe peut-être pas « quatre citoyens dans toute l'étendue du même départe- « ment qui puissent mériter le nom de capitalistes... ».

Vermillet, taxé à 10.000 fr. a vu sa fortune augmenter pendant la révolution, mais s'il a lié son sort à la révolution en vendant ses propriétés patrimoniales et celles de sa femme pour faire des acquisitions nationales, « est-ce aux « amis de la république à l'en punir ? »... Si j'ai eu de l'or- « dre, ajoute-t-il, si mes travaux ont été couronnés de quel- « ques succès, la loi commande-t-elle de me vexer ? » (2).

Maréchal cadet, dit Longeville, primitivement taxé à 15.000 fr., réduit sur sa réclamation à la somme de 12.000 fr., « vient avec une entière confiance faire de « nouvelles observations. » Il énumère ses charges, et « pour trancher court » il « offre et il est prest d'abandon- « ner tous ses revenus, à condition que l'on paiera annuel-

(1) *Michel Briand*, des Petites-Chiettes (Bonlieu), taxé à 560 fr. Sa taxe a été annulée.

(2) La réclamation contient l'énumération des charges dont la fortune de Vermillet est effectuée. Réduit à son tiers payé.

Digitized by Google

« lement les charges dont ils sont affectés, et que l'on leur « rendra 5.000 fr. annuellement ; ce traité ne pourrait « que luy être très avantageux, il est prêt de le sous- « crire.

« Mais ce qui peine encore plus l'exposant, se sont les « inculpations fausses et peut mérités que l'on se permet « de répandre contre luy en voulant le faire passer pour « chouand, royaliste .. ». Il peut produire des certificats de civisme ; « il a donné de l'argent et régalé les défen- « seurs de la patrie partant de Lavigny ; il leurs a recom- « mandés l'obéissance et la bravoure dans les combats ; « les soldats blessés qui sont de retour peuvent attester ces « faits, que l'on les interroge..... Il a payé exactement et « avec empressement ses impositions, il remplit ses de- « voirs de citoyen surtout envers les pauvres et les mala- « des, il donne et fournit les remèdes à tous ceux qui en « demandent ; la commune de Lavigny et celles environ- « nantes peuvent attester ces faits ; il met au deffit au- « cuns citoyens de pouvoir rien lui reprocher...» (1).

Janet, homme de loi, taxé à la somme de 15.000 francs écrit au jury : « Pourquoi me suppose-t-on riche en capitaux, « quand je n'ai pas cessé par les actes que j'ai stipuler de « démontrer que je n'ai jamais voulu que devenir un pro- « priétaire foncier : pourquoi enfin est-il vrai qu'en éle- « vant même ces capitaux présumés au dernier degré *de la « folie*, je veux dire à deux cent mille francs, je sois as- « sujetti à une cote qui peut convenir à un millionnaire... « La possibilité de l'impôt est la première mesure de son « utilité ; prendre aux citoyens plus qu'ils ne peuvent lé- « gitimement fournir, c'est plutot une confiscation que la « sage distribution des charges publiques. Je suis loin de « refuser ma portion des sacrifices aux besoins de l'état, « ... mais si je dois donner la moitié de mes faibles pro-

(1) Le jury réduisit sa taxe à 9.000 fr.

Digitized by Google

« priété, tandis que la loi n'exige qu'un sacrifice sur leurs « revenus annuels,... alors ce n'est plus la loi qui me « commande, ce n'est plus la patrie qui m'adresse sa « voix, ce n'est plus le gouvernement qui me manifeste « sa volonté ; je ne dois plus voir dans tout ce qui se fait « contre moi qu'un acte de brigandage, que l'absence de « la protection sociale, qu'une spoliation scandaleuse « exercée par la haine et offerte à la vengeance... Quel- « que soit l'aspect sous lequel on a pu considérer mes opi- « nions, elles n'ont pas cessé d'être celles d'un homme « qui aime la liberté autant qu'il appartient à une âme « généreuse, mais je ne la vois, cette liberté, ni dans les « échafauds ni dans les taxes arbitraires...».

La taxe de Janet fut réduite à la somme de 5.000 fr. (1).

Dans sa requête au jury de révision, le citoyen *Claude-Bernard-Flavien Froissard (marquis de Froissard)*, de Dole, taxé à 20.000 fr., expose que malgré toute la diligence apportée par lui pour se procurer les renseignements nécessaires à la déclaration exigée par l'article 3 de la loi du 19 thermidor, il n'a pu remettre à l'administration centrale cette déclaration que le 20 fructidor, à cause de la situation éloignée des propriétés de sa femme dont il a fallu tirer les états de contribution. Mais dès la veille, le

(1) Voici ce que dit de Janet le président de l'administration Lémare dans une lettre à.....: « ... les deux plus éhontés vo- « leurs et royalistes du département viennent de partir en chaise de « poste pour dénoncer les jurys de l'emprunt forcé, et spécialement « les membres de l'administration centrale. Ces deux hommes sont « l'horrible Champion, ex-législateur, vendu à Lafayette et à la Cour, « l'ami d'Antoinette, et l'apôtre solennel du fauteuil d'or de Louis « Capet, qu'il appellait la *Corne d'abondance*, l'antagoniste de Ver- « gniaux et de Ducos, et le célèbre Janet, homme de loi, qui sans « propriété il y a trois ans, est devenu à force de rapines et de bas- « sesses possesseur des plus beaux domaines de l'ex-prince de Beau- « fremont, dont il est l'agent, et de capitaux immenses dont il se sert « pour faire l'usure la plus révoltante...».

Digitized by Google

jury l'avait taxé à la somme de 20.000 fr., ne connaissant point les charges dont sa fortune était affectée. « Le pré-
« posé du citoyen Froissard arriva à l'administration cen-
« trale à dix heures du matin du lendemain 20 fructidor
« dernier, et y déposa sa déclaration avec pièce à l'appuy ;
« il pria les présidents et membres du jury d'en prendre
« connaissance ; ce qu'ils firent avec attention, et ils
« demeurèrent convaincus que la taxe de vingt mil francs
« était trop disproportionnée à la fortune déclarée pris
« égard aux charges dont elle est affectée ; ils avaients en
« conséquence résolus de corriger eux-mêmes l'erreur, en
« rapportant la première taxe, mais les bordereaux s'é-
« tant trouvés expédiés et envoyés au ministre des finances,
« et au receveur général, il ne fut plus en leur pouvoir d'y
« faire le changement projetté et ils renvoyèrent le réclamant
« par devant le jury de révision pour corriger l'erreur dont
« il se plaint. Tous ces faits, citoyens jurés, sont déjà à votre
« connaissance, vous étant trouvés présents à leur discussion,
« et les membres du jury de taxation vous ayant fait part
« de leur opinion à cet égard. En effet l'erreur est si pal-
« pable qu'elle se découvre d'elle-même au premier coup
« d'œil jetté sur la contribution foncière du réclamant et
« sur l'état de ses eharges... ». Et il énumérait sa fortune et ses charges. Sa contribution foncière de 5.374 fr. 02 c. représente un revenu de 26.870 fr. 10 c. Ses charges annuelles montent à 17.823 fr. ; son revenu est réduit à 9.047 fr. 10 c. L'impôt foncier calculé au 5e de ce revenu, donne 1.809 fr. 82 c., et la taxe calculée sur cet impôt devrait être de 2.534 fr. Ici le réclamant fait une erreur : il prend les 14 dixièmes de la somme totale qui font 2.534 francs. Mais légalement la taxe basée sur la contribution de 1.809 fr. n'est que de 2.232 fr. — La taxe du marquis de Froissard fut maintenue (1).

(1) Sibille, qui avait réclamé sans succès contre sa taxe de 5.000 fr., adressait à Lémare la lettre suivante :

« Vous avez, ditte-vous, citoyen président, bien du plaisir que le

Digitized by Google

« jury de révision aie fixé ma taxe à l'emprunt forcé à 5.000 livres, et « moi j'en éprouve la plus pénible douleur ; cette taxe énorme n'a « aucuns raports avec la loi et ma fortune. Les pertes considérables « que j'ai éprouvé tant dans la faillite de Gile que dans l'adjudication « d'une partie de bois de Souvans, qui m'ont fait faire, comme je l'ai « prouvé au jury, un emprunt de 132.000 livres du citoyen Tschaun « par acte reçu Ratez, notaire à Dole, du 18 pluviôse dernier, et que « si je suis forcé à remboursement, je suis bien au-dessous de mes « affaires, c'est-à-dire qu'il s'en faut douze deniers que je n'aye la « valleur d'un sol, en raison de la différence de prix des propriétés « foncières. Je me croyois d'autant plus fondés à réclamer que ne « payant pas 300 livres de contributions foncières, presque point d'im- « positions mobillières, puisque je suis sans ménage, ne faisant aucuns « commerces, n'ayant aucuns capitaux que ceux qu'on m'a fait ban- « croutte, réduit dans un lit depuis plus de six mois, chargé de la « misère de ma famille et plus particulièrement de mon pauvre père, « vieillard septuagénaire également réduit avec deux jambes cassé « d'un assassinat. Voilà les gens que votre jury aime à réduire à la « misère, d'ailleur père de famille malheureux, tandis que je vois ici « des célibataires et d'autres particuliers avec six milles, dix milles et « même 15.000 livres de rente qui sont oubliés.

« Je vous le jure, citoyen président, si je n'avois crus être rayé « comme me l'avois fais espérer quelques amis que je consultois, je « n'aurois vendu le peu que je possède, mes créanciers seroient inter- « venus, ils ce seroient disputés avec vos agens pour avoir chacuns « leurs parts. J'ai moi même mis en vente pour rembourser les trois « mille livres que j'ai emprunté, mais personne ne s'est encore pré- « senté ; vous seriez sans doute été plus heureux que moi.

« Contre un semblable habus d'autorité, il ne me reste, dit-on, de « parti à prendre que de gémir et tacher de payer. Il est certain que « si je n'étois estropié, j'en aurois pris un que si il ne m'avois obtenu « justice, il m'aurois du moins vengé de l'arbitraire et de la scléléra- « tesse des taxeurs, payé mes créanciers ou décampé. Leur opération « devenoit nule, mais je suis au lit. Votre concitoyen, Sibille. Dole, « ce 28 vendémiaire an 8. »

Digitized by Google

NOTES & DOCUMENTS

1° EMPRUNT FORCÉ DE L'AN IV.

I

Le célèbre économiste distinguait deux espèces de moyens pour subvenir aux contributions : les moyens ordinaires et les moyens extraordinaires. Les premiers, qui sont les revenus, ne pouvaient suffire à l'acquittement de l'emprunt. D'après lui, le revenu imposable ne s'élevait pas, à cette époque, à plus de 650 millions, défalcation faite des 150 millions provenant des domaines nationaux, qui n'étaient pas contribuables à l'emprunt. Et sur ces 650 millions de revenu, non pas même sur ces 650 millions, mais sur la portion qui appartenait au quart seulement des citoyens choisis, il est vrai, parmi les plus riches ou parmi les moins pauvres, on demandait 600 millions, ce qui était plus de quatre fois la valeur de la contribution directe et ordinaire possible ! « Et ce quadruple de la contribution ordinaire de tous « les citoyens doit être payé par une partie d'entr'eux, dans un « délai de trois à quatre décades au plus, lorsque la contribu- « tion ordinaire n'a jamais pu être payée que par des à-comptes « faibles et successifs, à mesure que les contribuables ont « vendu leurs denrées et touché leurs revenus. »

Les moyens ordinaires ne pouvaient donc pas suffire au paiement de l'emprunt. Restaient les moyens extraordinaires. « Ces moyens « extraordinaires sont les fonds de réserve des propriétaires, « les capitaux des entrepreneurs de manufactures et des négo- « cians, le numéraire métallique et les assignats ». Or, les propriétaires n'ont pas de fonds de réserve : « ce qu'ils en avaient « a été absorbé par les contributions patriotiques, volontaires,

Digitized by Google

« forcées, révolutionnaires, par l'incarcération d'eux ou de « leurs parens, par l'emprunt de Cambon... et surtout par le « discrédit des assignats, qui réduisant à rien le revenu des « fermages, a forcé les propriétaires dont les terres sont louées « en argent, d'épuiser pour vivre toutes leurs ressources. »

Les entrepreneurs de manufactures et les négociants n'ont pas beaucoup de capitaux. « Nantes, Bordeaux, Lyon, Sedan, « Marseille ont été exterminés, Orléans a été décimé. Où sont « donc aujourd'hui quelques capitaux? Chez les fournisseurs de « la république cantonnés à Paris, et ce sont eux sur lesquels « l'emprunt que l'on veut percevoir porte dans la proportion la « moins rigoureuse. » Enfin à quoi se montent le numéraire et les assignats destinés à payer l'emprunt? « En 1790, le numé- « raire était estimé à deux milliards deux cents millions; de- « puis ce tems trois années de guerre nous ont obligés d'en « envoyer pour solde de nos achats à l'étranger six cents mil- « lions par année, cela fait dix huit cents millions, dont la « sortie est constatée par pièces probantes. Les émigrés en ont « emporté une autre somme dont la quotité ne peut être prouvée « par aucune pièce ; vous comprenez tous qu'elle doit avoir été « considérable. Il en est rentré quelque peu dans ces derniers « temps, mais aucun calculateur politique n'osera penser ni dire « qu'il y en avait actuellement pour plus de trois cents millions « ostensibles ou en circulation. » — Les 300 autres millions devront être payés en assignats au cours de cent pour un ; à ce cours, il faudra trente milliards en assignats, or, il n'y en a que vingt. — On pourra, il est vrai, payer en grains, mais il ne faut pas se faire d'illusions sur cette ressource : « il n'y aura qu'un « très petit nombre de propriétaires qui puissent s'acquitter « ainsi. L'incommensurable majorité d'entre eux ayant déjà « payé en grains la moitié de leur contribution ordinaire, n'au- « ront, sur le demi-fermage en grains que la loi du 3 ther- « midor leur alloue, que bien strictement ce qu'il faudra pour « vivre eux et leur famille. »

L'argent et les assignats devront donc effectuer l'emprunt, et ce ne sera « soustraction faite du numéraire et des assignats pos- « sédés par les trois quarts des citoyens nommés pauvres, que « le quart des citoyens appelés riches, qui sera tenu de fournir

Digitized by Google

« à la République *la totalité du numéraire métallique qui est* « *sur le territoire* et en outre pour *dix millions d'assignats de* « *plus qu'il n'en existe...* » (1).

« Pensez à présent que cette totalité du numéraire métallique « et ces assignats, pour une somme de moitié plus forte qu'il « n'y en a, devront être livrés en trois paiements, à quinze jours « de distance l'un de l'autre, et voyez si la première impossi- « bilité n'est pas redoublée par une seconde impossibilité non « moins grande ? Quel particulier a ainsi des capitaux tout prêts « en numéraire et en assignats ? quel particulier peut les dé- « penser ? »

2

La Constitution du 5 fructidor an III (22 août 1795) avait établi dans chaque département une *administration centrale*, composée de 5 membres âgés de 25 ans au moins, élue au second degré, et renouvelable par cinquième tous les ans.

L'ascendant et le descendant en ligne directe, les frères, l'oncle et le neveu, ne pouvaient simultanément être membres de la même administration, ni s'y succéder qu'après un intervalle de deux ans (art 176).

Les administrateurs de département pouvaient être réélus une fois sans intervalle (art. 186). Tout citoyen élu deux fois de suite administrateur de département, et en ayant rempli les

(1) M. Stourm, dans son ouvrage sur les finances de l'ancien régime et de la Révolution, t. 2, p. 378, dit en note, à propos des assertions de Du Pont de Nemours : « Johannot ajoutait, avec quelque raison, « qu'il n'était pas besoin que la nation possédât effectivement 600 « millions en numéraire pour que l'emprunt fût couvert : « les sommes « versées dans l'emprunt, dit-il, seront journellement reversées par « le Trésor public, et s'il reçoit successivement 600 millions, ce n'est « pas une somme pareille qu'il garde, ni qu'on lui fournit. » (Discours « de Johannot, Anciens, 19 frimaire an IV). Cette observation consta- « tait très exactement l'existence d'un phénomène que nous avons vu « se produire spécialement sous nos yeux dans les emprunts de la libé- « ration du territoire en 1871 et 1872. »

Digitized by Google

fonctions en vertu de l'une et l'autre élection, ne pouvait être élu de nouveau qu'après un intervalle de deux années (art. 187).

Dans le cas où une administration départementale perdait un ou plusieurs de ses membres par mort, démission ou autrement, les administrateurs restants pouvaient s'adjoindre en remplacement des administrateurs temporaires exerçant en cette qualité jusqu'aux élections suivantes (art. 188).

En cas de destitution des membres d'une administration départementale, le Directoire exécutif pourvoyait à leur remplacement jusqu'à l'élection suivante, mais il ne pouvait choisir leurs suppléants provisoires que parmi les anciens administrateurs du même département.

La même Constitution avait supprimé les districts établis dans chaque département par la Constituante, et elle avait créé une nouvelle circonscription administrative, le *Canton*.

Toute commune dont la population s'élevait de 5.000 à 100.000 habitants avait pour elle seule une administration municipale.

Dans les communes de 5 à 10.000 habitants, il y avait cinq officiers municipaux (1).

Toute commune d'une population inférieure à 5.000 habitants avait un agent municipal et un adjoint. La réunion des agents municipaux de chaque commune formait la municipalité de canton. Les membres de toute administration municipale étaient nommés pour deux ans, et renouvelés chaque année par moitié ou par partie la plus approximative de la moitié, et alternativement par la fraction la plus forte et par la fraction la plus faible.

Les articles 176, 186, 187 et 188 de la Constitution de l'an III relatifs aux administrations centrales, étaient aussi applicables aux administrations cantonales.

Il y avait auprès de chaque administration départementale et municipale un commissaire nommé par le Directoire exécutif et chargé de surveiller et de requérir l'exécution des lois.

Les administrations municipales étaient subordonnées aux administrations de Département, et celles-ci aux ministres. Les ministres pouvaient donc annuler, chacun dans sa partie, les

(1) Nous ne parlons pas des communes d'une population supérieure à 10.000 habitants, aucune ville du département n'atteignant à cette époque ce chiffre de population.

Digitized by Google

actes des administrations de département et celles-ci les actes des administrations municipales, lorsque ces actes étaient contraires aux lois ou aux ordres des autorités supérieures. Ils pouvaient aussi suspendre les administrations départementales, et ces dernières les administrations cantonales. — Aucune suspension ou annulation n'était définitive sans la confirmation formelle du Directoire. Le Directoire pouvait aussi annuler immédiatement les actes des administrations départementales ou municipales. Il pouvait de même suspendre ou destituer les administrateurs de département ou de canton, et les envoyer devant les tribunaux du département, lorsqu'il y avait lieu.

Le Département du Jura comprenait 63 cantons composés de 728 communes. Lons-le-Saunier, Arbois, Dole, Poligny, Salins formaient des municipalités distinctes. Le Département n'est plus composé aujourd'hui que de 32 cantons et de 584 communes.

3

Voici un spécimen de ces coupons ; c'est le premier coupon qui devait servir au paiement des contributions directes de l'an IV. Le coupon n° 10 était affecté au paiement des contributions directes de l'an XIII.

DÉPARTEMENT
DU JURA.
Municipalité
d

COMMUNE
d

Bon pour francs

Emprunt forcé de l'An 4.

BON *pour la somme de*
faisant le dixième de la taxe d'Emprunt forcé de l'an 4, du Cen.

A valoir en paiement des Contributions directes de l'an quatre,

Ou admissible, dès-à-présent, en paiement du Droit d'enregistrement dû pour cause de succession.

Conformément aux articles XI et XII de la Loi du 19 frimaire an 4.

(N° 1er.)

Percepteur de la Commune d

Commissaire nommé par l'Administration Municipale.

Digitized by Google

Le « récépissé » était ainsi libellé :

Je soussigné Percepteur de la commune d canton d Département du Jura, déclare avoir reçu du Cen taxé au rôle de l'emprunt forcé établi par la loi du 19 frimaire, 4e année de la République, à la somme de en numéraire ou valeur représentative aux termes de la Loi, dont je lui ai délivré la présente quittance, divisée en dix coupons, suivant la forme prescrite par l'article IX de la Loi du 19 Frimaire dernier.

Fait à le an 4e de la République Française, une et indivisible.

Le Percepteur de la commune de

4

Paris, le 4 Prairial, an 4e de la République française, une et indivisible.

Le Ministre des Finances,
Au Département d

Les Contributions ne rentrent qu'avec lenteur, Citoyens Administrateurs; la Contribution en nature n'est pas payée dans sa juste proportion ; l'Emprunt forcé est presque suspendu depuis quelques jours. De là il résulte qu'on ne se ressent nullement des avantages que devaient produire les Lois rendues, puisqu'elles restent sans exécution.

Quelle est la cause de cette situation aussi funeste pour le crédit public que contraire au bien du service ? Placé au centre de l'Administration générale, je la vois dans le défaut de rôles, dans la lenteur de la correspondance et dans la fausse interprétation des Lois. Quelques Corps administratifs sont à l'abri de tous reproches à cet égard, le plus grand nombre y est encore exposé ; je dois vous dire la vérité, parce que vous êtes dignes de l'entendre.

Deux Lois devaient principalement fixer votre attention sur

Digitized by Google

l'Emprunt forcé; celle du 19 frimaire, qui l'établit, et celle du 26 pluviôse, qui en facilite l'exécution.

On devait, pour s'y conformer, 1° prendre exactement le quart de tous les contribuables, et choisir pour cela les plus imposés et les plus imposables ;

2° Prendre dans ce quart et mettre dans une classe particulière (la 16e) ceux dont la fortune était composée de 500.000 liv. et au-dessus ;

3° Distribuer ce qui restait en 15 classes, et en nombre égal, répartir sur chacun la somme fixée par le tableau annexé à la Loi du 19 frimaire ;

4° Rectifier ensuite cette première opération, si elle contenait des injustices, remettre dans leurs places les citoyens qui n'y étaient pas, accorder des décharges à ceux qui auraient été trop taxés, et les rejeter, par des cotes additionnelles, sur des citoyens qui n'auraient pas été imposés quoique imposables, et sur ceux qui ne l'auraient pas été assez ;

5° Calculer avec précaution ces décharges; considérer qu'elles pouvaient être rejetées sur les cotes additionnelles, mais que celles-ci ne pouvaient point excéder le 50e des fortunes supérieures à 100.000 liv..

Qu'ont fait la plupart des Départemens au lieu d'exécuter ainsi la Loi ?

Quelques-uns ont pensé qu'ils ne devaient prendre, parmi les contribuables, que le quart des plus imposés ; et comme la Loi ne désignait pas la somme qu'il fallait payer pour être de ce nombre, ils se sont crus les maîtres de réduire à volonté celui des prêteurs.

D'autres ont pensé que la disposition qui leur enjoignait de distribuer les citoyens en 15 classes et en nombre égal, n'était pas impérative.

Ailleurs, des Administrateurs trop faciles à écouter les réclamations mal fondées, ont fait droit sur les décharges qui leur étaient demandées par les citoyens fortunés, et n'ont laissé subsister que les taxes de ceux qui ne l'étaient pas. D'un autre côté, des Fonctionnaires publics, entraînés par une pernicieuse exagération des principes, ont cru devoir rayer les premières classes; ils ont imaginé que la Loi du 26 pluviôse les autorisait à taxer

Digitized by Google

arbitrairement les citoyens vis-à-vis desquels la Loi permet, s'il y a des décharges à accorder, d'asseoir des cotes additionnelles, d'aller pour cela, s'il le faut, jusqu'au 50e, mais avec défense d'outre-passer cette proportion.

Les Législateurs n'ont pas voulu, en établissant l'Emprunt forcé, ni créer une chambre ardente, ni remettre dans la main des Administrateurs le glaive vengeur des moyens illicites, si l'on veut, par lequel quelques particuliers ont pu faire de grandes fortunes.

Les Corps administratifs n'ont été constitués que les Estimateurs des facultés de leurs concitoyens, et non pas les Juges des voies par lesquelles ils les avaient acquises; ils ont sans doute le devoir, et ce devoir est même de rigueur, d'atteindre ceux qui ont fait de grands bénéfices, tels que les Fournisseurs, les Traitans, les Fermiers, etc.; mais c'est pour prendre le 50e de leur fortune au plus, et non pour les ruiner; mais c'est pour asseoir une taxe juste, et non pour servir ni l'envie, ni la jalousie d'un concurrent moins habile ou moins heureux. Les Administrateurs ont eu le devoir d'atteindre les fortunes, mais c'est pour rassurer les citoyens et non pour les tenir sans cesse dans l'incertitude et dans les alternatives. L'Emprunt forcé devait rétablir le crédit national, mais il ne devait pas ruiner celui des particuliers; il devait inspirer de la confiance pour le signe circulant, en lui donnant une valeur fixe, en le faisant rechercher par tous les citoyens imposables; il devait par conséquent raviver le Commerce, et ne pas l'exposer à sa destruction.

Les Administrateurs devaient accorder les décharges justement réclamées, et les reporter sur des classes supérieures par des taxes additionnelles; mais ils n'ont pas dû établir celles-ci dans la seule intention d'accorder les autres. Le quart des Contribuables devait toujours rester sur le rôle; quelques-uns n'y restassent-ils taxés que pour vingt sous au lieu de 50 livres.

Je suis loin de penser que toutes les réclamations qui m'ont été adressées soient fondées; je sais qu'il y a des plaignans d'habitude; mais le nombre des réclamans est si considérable, et les moyens qu'ils présentent ont un tel degré d'évidence, qu'on ne peut se dispenser de reconnaître qu'elles n'auraient pas eu lieu si la Loi avait été véritablement exécutée. En déchar-

Digitized by Google

geant le riche pour laisser le pauvre surchargé, en dispensant le citoyen aisé d'acquitter ce qu'il pouvait payer, et en outre-passant ensuite la proportion du 50e, on a fait que le Trésor public n'a pas reçu ce que chacun pouvait raisonnablement y verser ; en surchargeant quelques particuliers, on a jeté des germes de discorde dans la société; en accordant trop facilement des décharges, on s'est fait de faux amis, on n'a pas fait rechercher le signe par le grand nombre des citoyens ; il a continué à perdre de sa valeur, parce qu'elle est attachée au besoin dans lequel la majorité sera de s'en procurer.

Revenez, Citoyens Administrateurs, au véritable esprit de la Loi; faites chérir l'autorité qui vous est déléguée pour la faire exécuter; soyez justes comme les dispositions qu'elle renferme, impassibles et impartiaux comme elle; appelez le quart de vos concitoyens compris dans les rôles des Contributions, à l'honorable obligation d'acquitter les Charges publiques ; venez au secours de ceux qui auraient été surchargés ; demandez à ceux qui peuvent fournir davantage, ce qu'ils doivent véritablement ; ayez la conviction intime de la consistance de leurs facultés avant de les taxer, et lorsque vous l'aurez acquise, déployez la rigueur de votre ministère : ceux que vous frapperez seront encore forcés de reconnaître votre justice.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

5

Adresse de l'Administration centrale aux Citoyens du Jura.
29 frimaire an IV (29 décembre 1795).

Citoyens, les besoins de la patrie exigent de votre part de nouveaux sacrifices. Depuis trop lontems les spéculations de l'avidité dévorent vos fortunes ; bientôt l'insatiable agioteur, engraissé de votre substance, ne vous laisserait à coté des signes prodigués de la richesse qu'une indigence réelle ou les angoisses du besoin. Il faut enfin arrêter le cours de tant de maux : il

Digitized by Google

faut prévenir la ruine entière de la fortune publique et de la votre ; il s'agit d'un dernier eflort ; la patrie l'attend de vous. Hommes riches, accoutumés aux délices de l'aisance, c'est vous qu'elle appelle, c'est à vous qu'elle crie : « abandonne ces froids « calculs d'intérêt personnel : au moment où la flamme ravage « ta demeure, songes-tu à reposer, n'as-tu que toi à garantir? « Vois de toutes parts les nombreuses légions de nos guerriers, « qui leur fournira du fer et du pain pendant qu'ils triomphent « de tes ennemis ? Vois ce jeune homme qu'ils ont mutilé, ce « vieillard couvert de blessures, qui leur payera les services « qu'ils t'ont rendus ? Vois à tes côtés ce pensionnaire indigent « envers lequel il ne m'et plus possible d'être juste ; ce père de « famille, cet ouvrier dont les travaux prolongés ne suffisent « plus pour acquérir ce que tu trouves sans peine sous ta main ; « c'est mon fils, c'est ton frère, pèse-tu le bonheur de tes frères « contre un vil métal ? Le bien être d'un grand peuple, de « l'Europe entière est-il moins cher qu'un peu d'argent ? je « connois les sacrifices que tu as déja faits, je les ai comptés et « je m'en souviens ; c'est à celui-ci que le prix des autres est « attaché ; sans lui, ils deviennent tous inutiles, et après tant « d'orages, abandonneras-tu la rame si prêt du port ? des « orages !... peut-être hélas ces souvenirs resserrent ton cœur, « peut-être ils te rappellent les monstres que nous avons vu « dans la traversée, ha ! garde toi de les confondre avec mes « enfants ; ils ne furent que mes assassins. Mais ce n'est plus « d'eux qu'il s'agit, c'est de nous tous qui avons échappé à leur « fureur ; leur règne sans doute instruira les nations, mais il est « passé pour nous, et parce qu'il fut des tyrans barbares, brise- « rons nous le sceptre de la justice et des lois, laisse-t-on les « agneaux parce qu'il est aussi des tigres dans la nature ? » Habitans du Jura, vous entendrez ce langage auquel vos ames franches ne furent jamais insensibles : la patrie est accoutumée à compter sur votre dévouement ; et quand elle vous demande les moyens de protéger vos personnes et vos propriétés, de ramener au milieu de vous les douceurs de l'abondance et de la paix, de faire cesser pour toujours cet état fatiguant de discrédit et de variation dans nos finances ; quand pour tant de bienfaits elle n'exige de vous qu'une faible portion de vos épargnes, dont

Digitized by Google

encore elle vous tiendra compte sur les premiers engagemens que vous aurez contracté envers elle, on ne saurait vous faire l'injure de douter que vous ne pressiez vos offrandes sur son autel.

Pour nous qu'elle a chargé de ministère difficile de régler entre chacun ce qu'elle attend de tous, nous le remplirons avec le scrupule de la loyauté et de l'honneur ; dans la confiance, non d'éviter toute erreur, l'immensité et la promptitude de l'opération ne le comportent pas ; mais d'obtenir de tout homme de bonne foi le témoignage que dans une semblable position il réclamerait pour lui-même.

6

Lettre de l'administration municipale de Morez (1)
à l'administration centrale.
12 nivôse an IV (2 janvier 1794).

«... Nous ne pouvons vous dissimuler que ce travail nous a « couté bien des peines et nous a causé bien des dégouts, par « l'arbitraire qui l'accompagne, et par les injustices inévitables « qui peuvent en résulter, quand on a une donnée aussi vague « que celle indiquée. Nous vous prions de remarquer que ce « canton est un des plus pauvres de la République, et qu'aucun « des contribuables compris dans le tiers n'a fait de fortune, « pas même de bénéfice dans la révolution. »

7

Délibération de l'administration de Bletterans (2).
18 nivôse an IV (8 janvier 1796).

«... Plusieurs membres ont observé à l'administration mu-

(1) Le canton de Morez était composé des communes de Morez, Bellefontaine, Bois-d'Amont, les Rousses, Morbier et Tancua.

(2) Le canton de Bletterans était composé des communes de Bletterans, Chapelle-Voland, Cosges, Larnaud, Nance, Relans, Sottessard. Villevieux.

Digitized by Google

« nicipale que la même équité n'avait pas dirigé toutes les admi-
« nistrations dans les opérations qu'elles étaient obligées de
« faire relativement à l'exécution de la loi sur l'emprunt forcé ;
« que la plupart d'entre elles ont fixé les fortunes de leurs admi-
« nistrés à un taux infiniment plus faible qu'il ne le serait, si
« elles avaient cru devoir prendre la vérité pour guide ; que de
« la ne peut naitre que le plus grave de tous les inconvéniens à
« l'égard des particuliers habitant le canton de Bletterans dont
« l'administration municipale a agi, dans l'opération dont il est
« question, avec toute la bonne foi possible ; que les bases
« indiquées par l'administration centrale n'ayant pas été géné-
« ralement suivies, il ne peut plus y avoir de juste comparaison
« à faire entre les fortunes de tous les contribuables du Dépar-
« tement ; qu'il suit de là que le plus riche contribuable d'un
« canton dont l'administration a atténué les fortunes, pouvant
« se trouver comparé au plus faible d'un canton dont l'adminis-
« tration a porté toutes les fortunes au taux juste qu'elles de-
« vraient avoir, celui-ci se trouvera grandement grevé, tandis
« que l'autre sera affranchi du poids salutaire que la loi n'a
« voulu faire peser que sur lui ; que par là les contribuables du
« canton de Bletterans qui, si toutes les administrations muni-
« cipales avaient bien opéré, se trouveraient rangés dans les
« premières classes, ne pouvaient, dans le cas existant, qu'être
« compris dans les dernières ; qu'alors la ruine de toutes les
« fortunes des prêteurs est inévitable ; que cependant il serait
« affreux de penser que le gouvernement n'eut pas le dessein
« fortement prononcé d'empécher qu'un fléau si terrible menace
« plus longtemps ceux qui sont ses plus sincères amis ; qu'en
« conséquence il importe que l'administration se hate de le pré-
« venir,

« Ouï sur ce le commissaire du Directoire exécutif,

« Considérant que les divers renseignements que l'adminis-
« tration municipale a pris lui prouvent qu'aucune des autres
« administrations municipales du Département n'a suivi dans
« l'évaluation des fortunes des préteurs à l'emprunt forcé les
« bazes que l'administration centrale avait proposées ; que par
« exemple, lesdites administrations municipales n'ont point
« apprécié l'industrie, et sans consulter la notoriété publique,

Digitized by Google

« se sont bornées, par l'estimation des propriétés, à prendre « dix-huit fois la valeur du revenu présumé qu'énonçaient les « cottes mobiliaires ; qu'en procédant d'une manière aussi « imparfaite, ces administrations ont exposé celle du canton de « Bletterans à rendre ses administrés victimes de son zèle et de « son exactitude ; qu'en laissant leurs fortunes au taux où elle « les a portées, ils se trouveraient nécessairement cotisés au « role de l'emprunt forcé pour des sommes qu'aucun d'eux ne « pourrait acquitter, même en aliénant la plus grande portion « de leur patrimoine ; que de là naitrait irrévocablement la « ruine du canton, ce qui ne peut qu'être opposé à l'esprit de la « loi ;

« l'administration municipale arrête que pour rapprocher « l'évaluation des fortunes du tiers des contribuables de son « arrondissement qu'elle a désigné à l'administration centrale « de celle des contribuables des autres cantons, elle réduit cette « évaluation au tiers ;

« qu'il sera sur le champ dressé de nouveaux états d'après la « baze ci-dessus énoncée, lesquels seront portés dans le jour « à l'administration centrale par les citoyens Boudard, agent « municipal et Perraud, secrétaire en chef de l'administra- « tion ;

« que lesd. commissaires inviteront lad. administration cen- « trale à les recevoir et à leur remettre les premiers que l'admi- « nistration lui a adressés,

« et qu'ils rendront compte du résultat de leur démarche à « la 1re séance de l'administration. »

8

Lettre de l'Administration cantonale de Saint-Claude au Département.

24 nivôse an IV (14 janvier 1796).

« Citoyens, dans la formation de l'état des contribuables pour « l'emprunt forcé, nous avons évalué avec loyauté le chapital de « chacun, d'après la loi et l'instruction ; on nous a dit qu'ailleurs

Digitized by Google

« on n'avoit pas opéré de même; que tel dont la fortune étoit
« notoirement de 200.000 à 300.000 francs ne l'avoit fait éva-
« luer que de dix à quinze mille francs. Parce que nous avons
« été plus sincères et plus exacts observateurs de la loi que
« d'autres, en serions nous punis par une plus forte taxe.

« La foule de pétitions que nous vous adressons vous prou-
« vera que le grand nombre se plaint de ce que leur fortune
« ont été trop estimées. Nous respectons la loi, comme le doit
« faire tous bons français. Nous savons que la république a de
« grand besoin, et que pour y subvenir tous bons citoyens doit
« se résoudre à faire de nouveau sacrifice; mais le père de fa-
« mille qui n'a que 30.000 francs de capital, sans aucune indus-
« trie, doit-il contribuer à l'emprunt forcé comme un célibataire
« qui jouit d'une fortune de 499.000 fr.

« Suivant la loi du 10 Thermidor, le citoyen qui n'a pas un
« revenu de 365 journées de travail, ou de 547 fr. ne doit pas être
« assujettis à la taxe personnelle de 5 francs en assignats, et ce-
« pendant le bruit se répand qu'il sera assujetti à l'emprunt
« forcé.

« Dans nos montagnes, tous les domaines, à un très petit
« petit nombre près, ont été affermés en argent, et les fermiers,
« ne recueillant pas assez de bled pour payer la moitié de leur
« fermage en nature, les propriétaires sont forcés de les rece-
« voir tous entiers en assignats, et suivant votre arrêté du 9 de
« ce mois, la valeur qu'on leur paye des grains est quatre fois
« au-dessous de celle à laquelle ils ont été obligés de les acheter
« sur le marché depuis un mois.

« Nous sommes persuadés que tous ceux qui pourront fournir
« leur contingent à l'emprunt forcé, s'empresseront de le faire
« comme ils s'étoient hatés de payer la taxe de guerre. Mais
« nous craignons que beaucoup ne le puissent, et que les voies
« de rigueur déployées contre des pères dont les enfans versent
« leur sang aux frontières pour la défense de la république, ils
« les réduisent à la misère. Daignez soumettre ces observations
« à la sagesse du Corps législatif, à celle du Directoire exécutif,
« et prier la députation du Jura de les appuyer. Dans ce moment
« on nous présente encore plus de trente pétitions contre les
« évaluations faites dans notre tableau ; nous nous occupons à y

Digitized by Google

« répondre. On nous en annonce d'autres pour demain de la part « des habitans de la campagne ».

9

Extrait du registre des délibérations et arrêtés de l'administration municipale du canton de Chilly (1).

Séance publique du 4 pluviôse an 4 (24 janvier 1796).

Fol. 16 v°. — Une foule de pétitions sur l'emprunt forcé ont été présentées au conseil qui en rendant hommage à la vérité qu'elles contiennent, ne peut cependant les répondre favorablement, puisque l'administration centrale seule a le droit d'entendre des réclamations et d'y faire droit. Sur cette observation, un membre a pris lecture d'un projet de délibération dont la teneur suit, qui a été arrêté à l'unanimité, avec déclaration qu'extrait de ladite délibération seroit portée à l'administration centrale par deux commissaires.

Vu de nouveau la loy du dix neuf frimaire relative à l'emprunt forcé, l'instruction du ministre des finances mise à la suite, la loy du 3 nivôse relative au même objet, l'arrêté de l'administration centrale du département du Jura sous la datte du 14 nivôse.

L'administration municipale de Chilly, pénétrée de cette importante vérité que de la prompte exécution de cette loy dépend le salut de la patrie, s'applaudit de n'avoir rien négligé dans les séances permanentes de son conseil des 4, 5, 6 et 7 nivôse pour en assurer le succès ; il falloit sauver la patrie et nulle considération à côté de celle cy n'a été mise dans la balance. L'administration de Chilly a oublié les grèles, les gelées et tous les autres fléaux dont les récoltes de son canton ont été frappées ; elle a oublié jusqu'aux pères des défenseurs de la patrie, jusqu'aux honorables victimes de la tyrannie de 1793 pour ne s'oc-

(1) Le canton de Chilly était composé des communes de Chilly, Beyne, Cesancey, Condamine, Courbouzon, Courlans, Courlaoux, Frébuans, Geruge, Gevingey, Mallerey, Messia, Montmorot, Nilly, Trenal, Villeneuve.

Digitized by Google

cuper que de son devoir; elle a scrupuleusement calculé les fortunes tant à vue des rolles de la contribution foncière que d'après ses apperçus et sa conscience sur les facultés industrielles. Le résultat de son travail étoit un acte civique d'accusation de fortune commandé par la loy; elle s'est reposée avec confiance sur l'administration centrale qui devoit former en cette matière le juri de jugement.

Mais l'administration municipale de Chilly ne se seroit pas attendu sans doute que l'emprunt forcé, dans sa classification, seroit rempli et acquitté par le plus pauvre à la décharge du plus riche : l'administration de Chilly a trop de confiance dans le législateur pour n'être pas persuadée que l'esprit de la loy a été d'emprunter sur l'aisance, le superflu, et non pas sur le strict nécessaire ; que la loy a voulu atteindre l'égoïste, l'oppresseur, l'ennemi de la république, et que cette classe d individus se rencontre plus rarement dans les campagnes, dans les pays purement agricoles que sur les grands théatres du commerce, de l'agiotage, de l'intrigue et de l'oisiveté.

Qu'il seroit absurde et contrerévolutionnaire de supposer qu'un millionnaire inutile, insouciant ou ennemi de la République ne dut pas contribuer à l'emprunt plus qu'un père de famille à 20.000 fr. de capital ayant ses fils à la frontière.

Que si la loy a voulu que cet emprunt fut réparti sur le quart des citoyens *les plus imposés* ou *les plus imposables*, distribués en 16 classes égales, ces classes ne pouvoient s'entendre que de la masse des fonds à répartir sur chacune d'elles en proportion de leurs facultés et non pas de l'égalité en nombre dans les seize classes de citoyens imposables.

Que si l'on pouvoit admettre le contraire, il en résulteroit que de 13 à 14 mille citoyens représentants les plus forts imposables du Jura, si on les divisoit en 16 classes égales, il faudroit supposer que 8 à 900 sont millionnaires, quoiqu'il soit démontré qu'il n'existe pas dans le département 10 individus de cette espèce, et que si on a mis ceux cy hors de classe, il y avoit parité de raison pour en user de même à l'égard des demi millionnaires composant la quinzième classe, tandis que pour faire nombre on sera forcé de leur accoller tous les capitalistes jusqu'à 20.000 fr. inclusivement.

Digitized by Google

L'administration municipale de Chilly s'est effrayée pour la République de ces monstrueuses conséquences, mais il falloit sauver la patrie, et c'est de la célérité des moyens que dépendoit le succès de l'entreprise ; elle a donc dissimulé jusqu'à sa propre douleur, elle a renfermé ses anxiétés au fond de son cœur, elle a tourné tous ses moyens en persuasion pour faire sentir aux administrés que leurs premiers devoirs, leurs plus chers intérêts étoient de faire de prompts sacrifices pour conserver le plus prétieux de tous les biens, *la liberté*, et arriver à la plus douce des jouissances, *une paix glorieuse*.

L'administration municipale de Chilly s'est portée garante envers ses administrés qu'en agissant ainsi, la justice nationale récompenseroit leur zèle, que le conseil leur serviroit d'organe près de l'administration centrale pour appuyer leurs justes et pressantes réclamations. C'est d'après ces considérations que le conseil a délibéré, sur ce ouï le commissaire du Directoire exécutif, que l'administration centrale du Département seroit instamment priée :

1° De solliciter des autorités supérieures une prorogation de délai à la classe nécessiteuse pour lui faciliter les moyens de payer les deux derniers tiers de son emprunt ;

2° Qu'à supposer, d'après une donnée de 600 millions en numéraire et le nombre des départements, que le Jura dût en préter sept millions et plus, il soit dit par la loy que la classe des millionnaires en supportera une part égale, quelque soit le nombre des individus qui la composent, à la classe des demi-millionnaires ; que la classe des demi-millionnaires en supportera une part égale à la classe qui la suit immédiatement, et ainsi en descendant successivement jusqu'à la classe des citoyens qui doivent être rangés dans la dernière classe et toujours abstraction faite du nombre des individus de chaque classe, pourvu que le quart des citoyens soit imposé à l'emprunt;

3° Et dans le cas où l'administration centrale ne croiroit pas devoir ny pouvoir sortir du cercle numérique qui semble littéralement tracé par la loy, en faisant 15 classes égales en nombre, l'administration centrale sera saisie au moins de l'esprit de la loy; elle entrera dans les vues du législateur que le ministre des finances a si bien apperçus dans son instruction ; elle imitera en

Digitized by Google

ce point l'administration de Paris et mettra hors de classe tous les commerçants de premier ordre dans les villes et autres négotiants et agioteurs faisant de grandes affaires dans les campagnes ; ceux là seront accolés aux citoyens présumés millionnaires.

La 15e classe atteindra les fortunes et les capitaux qui avoisinent le plus 100.000, quand les facultés industrielles réunies ne les mettent pas à la première classe.

La 14e classe sera composée de tous les commerçants à boutique ouverte dans le second ordre.

La 13e devra comprendre les capitalistes présumés au-dessus de 30.000 livres de fortune et au-dessous de 50.000 dans la classe des célibataires ou des citoyens insouciants sur le sort de la révolution et n'ayant jamais envoyé des défenseurs sur la frontière ; les victimes honorables do 1793 ne devront pas en faire partie.

La 12e classe, les mêmes convenances gardées, pèseroit sur les capitaux au-dessous de 30.000 fr. et au-dessus de 15.000 fr.

Toutes les autres classes suivroient la même proportion. L'emprunt ainsi prélevé atteindroit son véritable but, qui est de rattacher à la confiance et au gouvernement la grande masse du peuple français, en tournant contre eux-mêmes les armes dont se servent ses ennemis pour supprimer et détruire la République.

4° Dans tous les cas, l'administration centrale est priée de prendre en considération la nécessité de nommer des commissaires probes et républicains dans chaque chef-lieu de canton, pour comparer le travail de chaque administration municipale, et rétablir entr'elles l'équilibre proportionnel qui doit exister de préteur à préteur.

5° Enfin, l'administration municipale de Chilly, en arrêtant la présente délibération, a solennellement renouvellé à tous les administrés du canton l'injonction d'avoir à satisfaire promptement à la loy, sans se reposer sur les présentes réclamations pour retarder d'un jour les obligations que son exécution leur imposera ; quelque sacrifice qu'il puisse leur en coûter, attendu que le salut de la patrie est attaché à cette mesure rigoureuse et que la justice nationale leur tiendra compte de leur dévouement en venant à leur secours.

Digitized by Google

10

Extrait du registre des délibérations de l'administration municipale du canton de Chilly.

Séance publique du 26 pluviôse an IV (15 février 1796).

Fol. 20 v°....L'administration délibérant sur l'exécution de l'arrêté de l'administration centrale du 22 pluviôse par suite de son procès-verbal du jour d'hyer, s'est d'abord attachée à fixer la base de son travail d'après l'esprit de la loy du 19 frimaire sur l'emprunt forcé et les vues de bienfaisance qui ont amené les administrateurs du Jura à rectifier les classifications.

Dans cette intention, le conseil a pensé que sa conduite serait approuvée, si par ses résultats il parvenoit à écarter de sa liste de prêteurs un plus grand nombre de pauvres et à soulager davantage les citoyens peu aisés.

Il a considéré que pour arriver à ce but, il falloit d'abord réduire son tableau du tiers au quart des contribuables, en opérant sur l'ensemble du canton et non pas sur chaque commune en particulier, parce qu'il s'est convaincu qu'en adoptant ce dernier parti, il est nombre de communes qui en raison de la quantité et de l'aisance des propriétaires n'auroient point de préteurs à 1.000 fr. à 2.000 fr., tandis que d'autres communes infiniment plus pauvres en propriétaires présenteroient beaucoup plus de prèteurs de cette classe qui ne pourroient acquitter leur contingent. Il résulte en sens inverse que par cette opération salutaire, le quart de tous les contribuables revenant à 309 ne sera plus composé que de citoyens au-dessus de 3.000 liv. de capital.

Par suite du même principe qui tend à soulager les moins aisés, le conseil a encore considéré qu'en renversant l'échelle de progression de l'arrêté du 22 pluviose et commençant par la première classe, ce qui est conforme à la loy du 19 frimaire art. 4, il opérait encore une diminution de cent livres sur chaque contribuable à l'emprunt, ce qui encourageroit d'autant plus les administrés du canton à continuer les versements pour un emprunt dans lequel on n'a pas dissimulé leurs fortunes réelles ou d'industrie.

Digitized by Google

D'après ces considérations et le commissaire du Directoire exécutif ouï sur le tout, il a été arrêté, sous l'approbation espérée de l'administration centrale,

1° que le tableau des contribuables seroit réduit du tiers au quart de tous ceux compris dans les roles, en opérant sur l'ensemble du canton ;

2° que les mandats de payement seroient expédiés pour les sommes que présente l'arrêté du 22 pluviose en renversant l'échelle des classes et commençant par la 1re.

11

Extrait du registre des délibérations de l'administration municipale du canton de Chilly.

Séance publique du 28 pluviôse an IV (17 février 1796).

Fol. 21..... Le conseil s'est ensuite occupé à réduire le tableau des contribuables compris dans les roles, du tiers au quart, en opérant sur l'ensemble du canton. Il en est résulté que le nombre s'est trouvé restreint à trois cent neuf, et que tous les capitaux au-dessous de quatre mille livres, et une partie de ces derniers ne seront point compris dans les roles dud. emprunt. Sur cinquante-six capitaux de quatre mille livres, trente-cinq concourront à l'emprunt, et le conseil après avoir examiné et discuté scrupuleusement les facultés présumées de tous les contribuables de cette classe, a arrêté, le commissaire du directoire exécutif ouï, que ce seroient les citoyens cy après désignés....

12

Extrait du Registre des délibérations de l'Administration municipale du canton de Chilly.

Séance publique du 23 ventôse an IV (13 mars 1796).

Fol. 24 v°. Seconde lecture faite de la loy additionnelle à celle de l'emprunt forcé du 26 pluviôse dernier transmise à

Digitized by Google

l'administration de Chilly, séance tenante, le Conseil considérant que son premier travail sur l'emprunt forcé, déjà rectifié ensuite de l'arrêté du 22 pluviôse, est encore imprégné du vice radical de la première distribution des classes attaché à l'exécution littérale de la loy du 19 frimaire, en ce que les citoyens les plus fortunés ne contribuent à l'emprunt qu'en raison inverse de leur opulence à l'égard des besoins ou du nécessaire absolu des autres.

Considérant que l'arrêté du 22 pluviôse n'a pu recevoir pleine et entière satisfaction qu'en restreignant le nombre des classes des pretteurs pour se renfermer dans l'esprit de la loy qui n'impose que le quart des contribuables, tandis que l'administration centrale en avoit retenu le tiers par son arrêté provisoire du...

Considérant que malgré cette réduction de pretteurs du tiers au quart, ainsi que du nombre des classes de 15 à 13, les fortunes du canton de Chilly sévèrement calculées sont encore atteintes à 4.000 livres de capital, d'une contribution de 80 livres en numéraire qui enlève sous le nom d'emprunt la subsistance d'une famille qui auroit elle-même besoin de secours.

Considérant enfin que l'art. 3e de la loy additionnelle du 26 pluviôse ne laisse plus de doute sur les intentions du législateur : c'est au riche à suppléer ce que le pauvre ne sauroit fournir.

A arrêté, sur ce ouï le commissaire du pouvoir exécutif :

1° que le dernier travail de l'administration de Chilly, fait et approuvé en exécution de l'arrêté de l'administration centrale du 22 pluviôse sera revisé et rectifié en définitive d'après les dispositions de la loy du 26 pluviôse ;

2° en conséquence il sera fait un nouvel examen sévère et impartial des capitaux sujets à l'emprunt dans la 15e classe d'après les réclamations écrites et les renseignements acquits. Ceux des pretteurs dont les facultés *foncières*, *mobiliaires* et *industrielles* excèderont évidemment 100.000 liv., valeur de 1790, seront imposés à l'emprunt sur le pied du 50e en numéraire de leur fortune totale, conformément à la loy, art. 3e ;

3° Pareil examen sera fait de toutes les facultés *foncières*, *mobiliaires* et *iudustrielles* des autres contribuables. Ceux des citoyens reconnus *plus aisés* et qui n'ont point reçu d'appel de

Digitized by Google

fonds, remplaceront dans le role pareil nombre de citoyens évidemment moins avisés qui en auroient reçus, de manière que le quart des plus forts imposés ou imposables soient toujours au complet ;

4° Les pretteurs reconnus trop imposés d'après leurs facultés foncières, mobiliaires et industrielles; ceux qui seroient reconnus, d'après les mêmes bazes, avoir été portés trop bas, éprouveront sur le capital de leurs fortunes des surcharges ou réductions proportionnelles ;

5° ces différentes opérations consommées, on calculera la somme totale de l'emprunt qui en doit résulter, abstraction faite des fortunes excédant 100.000 livres, qui restent hors classe. Sur cette somme totale on fera soustraction de la masse des cottes additionnelles rejettées sur les fortunes au-dessus de 100 000 livres. La somme restante sera répartie en 14 classes ou plutot au marc la livre des facultés respectives de chaque pretteur. Ces dispositions sont conformes à l'esprit de l'art. 3e de la loy ;

6° Aussitôt que l'administration centrale aura approuvé les dispositions cy-dessus, il sera adressé à chaque pretteur un nouvel appel de fonds, et les exécutoires cy-devant lachés demeureront nuls et comme non avenus, mais jusqu'à l'homologuation, l'ancienne répartition sera obligatoire, et les pretteurs en retard ne pourront sous aucun prétexte se prévaloir des nouveaux efforts que fait l'administration pour venir à leur secours, et ce, conformément à l'art. 1er de la loy.

7° Au moment où la présente délibération sera homologuée, il sera fait un bordereau de tous les pretteurs qui ayant obtenu des décharges ou des réductions, seroient dans le cas d'obtenir des restitutions sur les payements qu'ils auroients précédemment faits. Ce bordereau sera adressé à l'administration centrale pour être ordonnancé, et les remboursements seront faits par les percepteurs des communes, conformément à l'art. 4 de la loy ; à l'effet de quoy ils tiendront en réserve les assignats provenants des cotes additionnelles ;

8° A datter du jour de l'expédition des nouveaux appels de fonds, les pretteurs auront 15 jours pour se libérer en assignats à 100 capitaux pour un, conformément à l'art. 5, passé lequel délai ils seront contraints à la forme des lois et arrêtés antérieurs.

Digitized by Google

Au moyen des présentes dispositions, l'administration déclare qu'il est suffisamment fait droit sur toutes les pétitions et réclamations faites jusqu'à ce jour par les pretteurs.

9° Extrait de la présente délibération sera porté à l'administration centrale par les citoyens Saillard et Poupette, commissaires nommés à cet effet, lesquels attendront sa décision.

13

Extrait du registre des délibérations de la municipalité du canton de Chilly.

Séance publique du 30 ventôse an IV (20 mars 1796).

Fol. 26 v°. L'ordre du jour appelait l'assiette de l'emprunt forcé. Différents projets ont été lus, et après une longue discussion, le Conseil, considérant :

1° Que les réclamations ont été générales ;

2° Que sa loyauté et sa franchise ont porté le canton de Chilly, qui est un des moins fortunés, à une somme double ou triple des autres ;

3° Que la loi du 19 frimaire par les modifications qu'elle a éprouvé, ne doit réellement atteindre que le superflu, ou tout au moins ne retrancher qu'une faible partie des moyens nécessaires à l'existence des prêteurs ;

A arrêté, après avoir entendu le commissaire du directoire exécutif, les dispositions suivantes :

1° Qu'il persistait dans sa première évaluation des fortunes du quart le plus imposé ou le plus imposable, excepté quelques citoyens qui ont été reconnus devoir être remplacés par d'autres plus aisés et qui n'avaient point reçus d'appel de fond ;

2° Qu'il serait fait une nouvelle classification des prêteurs plus conforme à l'esprit de la loy, et elle a été adoptée dans les propositions suivantes, sçavoir :

La 1re comprendra tous les capitaux au-dessous et compris six mille livres, et prêtera cinquante livres ;

La 2e, de six mille à neuf mille, et prêtera soixante livres ;

Le 3e, de neuf mille à douze mille, et prêtera quatre-vingts livres ;

La 4e, de douze mille à seize mille, cent livres ;

Digitized by Google

La 5e, de seize mille à vingt mille, deux cent livres ;

La 6e, de vingt mille à vingt-quatre mille, trois cent livres ;

La 7e, de vingt-quatre mille à vingt-huit mille, quatre cent livres ;

La 8e, de vingt-huit mille à trente-deux mille, cinq cent livres ;

La 9e, de trente-deux mille à trente-six mille livres, six cent livres;

La 10e, de trente-six mille à quarante mille livres, sept cent livres;

La 11e, de quarante mille à quarante-quatre mille livres, huit cent livres ;

La 12e, de quarante-quatre mille à quarante-huit mille livres, neuf cent livres ;

La 13e, de quarante-huit mille à cinquante-deux mille livres, mille livres ;

La 14e, de cinquante-deux mille à cinquante-six mille livres, onze cent livres ;

La 15e, de cinquante-six mille à cent mille livres, douze cent livres ;

Les capitaux au-dessus de cent mille livres prêteront le cinquantième.

Par cette classification, le résultat de l'emprunt forcé pour le canton sera de la somme de soixante et quelques mille livres, et sera encore surchargé comparativement aux autres.

En marge est escrit : Vu et approuvé par l'administration centrale du Jura, Lons-le-Saunier le 6 germinal 4e année R. Signé : Chevry, Bouvier, Pareau et Bailly Sre.

14

« *Délibération de la municipalité de Longwy portant que les* « *citoyens qui ont des fortunes égales à ceux qui se trouvent* « *compris au role de l'emprunt forcé, y côperreront, et ce* « *depuis la somme de 80 francs inclusivement* ».

9 ventôse an IV (28 février 1796).

L'administration municipale, considérant que la loi de l'em-

(1) Le canton de Longwy était composé des 11 communes suivantes : Longwy, Annoire, Beauchemin, Chemin, Hotelans, l'Abergement-Saint-Jean, le Grand et Petit Meix, les Jousserots, Moussières, Petit-Noir.

Digitized by Google

prunt forcé, en fixant le nombre des préteurs, n'a pas prévu qu'elle autorisat une injustice sensible, car si pour former la première classe des 50 francs, il ne faut que six contribuables, et que cependant il s'en trouve douze de fortunes égales, ou de fortunes à peu près égales, il faut choisir entre eux pour n'en adopter que six, de sorte que les six que la loi n'atteint pas strictement, se trouvent exempts d'une dette que les autres acquittent seuls ;

considérant qu'il est d'une équité naturelle et évidente que chaqu'un contribue suivant ses facultés aux charges du gouvernement ;

Arrête, ouï le commissaire du pouvoir exécutif, que tous les contribuables qui ne sont pas portés sur les rôles de l'emprunt forcé, et qui ont des fortunes égales ou à peu près égales à ceux des préteurs qui sont dans les classes de 80 francs inclusivement et au-dessous, payeront une partie de l'emprunt de ceux qui sont portés sur les rôles dudit emprunt, suivant leurs facultés comme il suit :

Si dans une commune, il y a dix prèteurs dont quatre soient tenus de préter 80 francs, deux de 60 francs et quatre de 50 fr., ce qui ferait une somme de 640 francs, il y a dans la même commune huit contribuables non portés sur les rôles de l'emprunt forcé, et dont les fortunes sont égales à celles des dix préteurs ci-dessus, on répartira la somme de 640 livres entre les dix huit contribuables proportionnellement à leur fortune.

Le présent arrêté sera envoyé par un exprès extraordinaire à l'administration centrale du Jura pour y recevoir homologation, s'il y a lieu.

15

Délibération de la commune de Vincelles.

9 ventôse an IV (28 février 1896).

« Le conseil municipal, le commissaire du directoire exécutif

(1) Le canton de Vincelles était composé des 13 communes suivantes: Vincelles, Arthenas, Augisey, Beaufort, Bonnaud, Grusse, Orbagna, Paisia, Rambez, Rotalier, Sainte-Agnès, Saint-Laurent, Vercia.

Digitized by Google

« entendu, considérant que l'estimation des fortunes a été faite « avec beaucoup de précipitation, considérant aussi que la muni- « cipalité a reconnu une infinité d'erreurs après de justes récla- « mations, il a été unanimement délibéré que l'on proposerait « au Département de consentir que la somme de *vingt-six* « mille livres à laquelle sur un examen scrupuleux peut se « monter le produit de l'emprunt forcé dans le canton de Vin- « celles, sera répartie au marc la livre sur le quart des habitants « du canton sujets à cette contribution. Et pour autoriser cette « décision, il a été délibéré que deux membres de la munici- « palité seroit chargé de porter au département copie de la « présente. »

L'Administration centrale homologua cette délibération : le capital formant provisoirement le contingent du canton sera réparti d'après l'évaluation que l'administration cantonale a faite des fortunes des préteurs qu'elle a compris dans ses rôles entre le quart des plus forts contribuables du canton dans la proportion de 4/5 sur la contribution foncière, et d'un 5° sur la contribution mobilière, ou celle qui la remplace.

16

Extrait du Registre des délibérations de l'administration municipale du canton de St-Julien (1).

Séance publique du 16 ventôse, quatrième année de la république (21 février 1796).

Fol. 48. A cette séance, un membre a observé que dans ce canton les estimations des fortunes du tiers des citoyens de chaque com-

Le canton de St-Julien était composé des 23 communes suivantes : St-Julien, Avenans, Bourcia et la Boissière, Broissia, Dancia, Dessia, les Granges de Dessia, Faverges, Florentia, les Granges de la Faye et Ecreux, La Balme-d'Epy, Lancette, Lanéria, Lapérouse, Liconas, Louvenne, Montagna, Montrevel, Morval, Tarcia, Toissia, Villechantria.

Digitized by Google

mune pour l'emprunt forcé, avait été portées très hautes comparablement aux cantons voisins ; qu'ensuite de ces estimations et de l'arrêté du Département, qui a classé jusqu'aux fortunes de 1.000 liv. et au-dessus les citoyens imposables pour l'emprunt forcé, tous les citoyens inscrits au tableau du tier se trouvent imposés au lieu du quart, ce qui fait que ce canton se trouve grevé, puisqu'il y a un quart de ceux portés au role provisoire imposés mal à propos ensuite de la loi qui n'en exige qu'un quart ; que pour rectifier le tout, et mettre le niveau entre les fortunes de ce canton d'avec nos voisins, il serait à propos de prendre un arrêté pour faire connaitre à l'administration centrale du Département l'injustice qu'il y aurait de ne pas établir un mode uniforme dans les estimations entre les différents cantons du Département,

L'administration, considérant que ces observations sont justes, puisque tous ceux inscrits pour le tier aux tableaux des différentes communes du canton se trouvent compris aux roles provisoires, ce qui prouve que les estimations ont été portées à leur juste valeur ;

Considérant que dans plusieurs cantons, ensuite de leurs estimations, ils ne se trouvent pas le quart imposés aux roles provisoires, tandis que dans ce canton il y en a le tier ;

Considérant qu'il est de la justice d'établir un mode uniforme entre les fortunes des prêteurs des différents cantons, il est urgent de faire connaitre à l'administration centrale la différence des estimations de ce canton à celle des cantons voisins, afin qu'il n'y ait pas plus de prêteurs à raison du nombre de ceux inscrits au tableau ;

Le suppléant du commissaire du Directoire exécutif entendu, l'Administration arrête : qu'extrait de la présente délibération sera porté à l'administration centrale par un commissaire nommé à cet effet ;..... estime qu'il y a lieu à faire droit aux différentes pétitions de ce canton, tant qour les décharges que pour les radiations, qui d'ailleurs sont très peu nombreuses, et de réduire les états de ce canton au quart au lieu du tiers...

Digitized by Google

17

L'administration municipale du canton de Bletterans, département du Jura, au Directoire exécutif.

Du 30 prairial an V (18 juin 1797).

Citoyens Directeurs,

Nous venons remplir un devoir sacré au nom du tier des citoyens de ce canton, au nom de quatre cents cultivateurs, de quatre cents pères, la plupart d'une famille nombreuse, nous venons vous prier de détourner d'une main protectrice le fléaux prêt à les accabler.

Pour procurer à la loi du 19 frimaire an quatre sur l'emprunt forcé son exécution, l'administration centrale enjoignit le 29 du même mois au président de notre administration d'appeller sur le champ auprès de lui tous les agens des communes de ce canton, pour former un état du tier des contribuables les plus aisés et faire une évaluation présumée de la fortune de chacun sur le pied de 1790, en prenant vingt fois le revenu ou le profit qu'on leur supposeroit.

Il falloit que cet état fut arrivé à l'administration centrale le six nivôse au plus tard, faute de quoi le canton étoit menacé d'une taxe d'office ; mais la lettre du vingt-neuf frimaire n'étoit parvenue que le trois nivôse ; l'administration municipale n'avoit donc que trois jours pour préparer son travail et le rédiger : étoit-il possible que le travail fût exact ?

Aussi arrivat-il par l'impossibilité où l'on étoit de se procurer des renseignemens certains, et dans la crainte que l'on avoit de ne pas porter les fortunes à leur juste valeur, qu'elles furent presque toutes plus estimées qu'elles n'auroient du l'être.

L'administration municipale ne tarda pas à reconnaître les erreurs qu'elle avait commises. Le dix huit nivôse elle délibéra de dresser de nouveaux états qui, sans contredit, étoient basés sur la justice et bien plus corrects que les premiers ; elle chargea deux commissaires de les porter à l'administration centrale et

Digitized by Google

de retirer ceux qui avaient été précédemment envoyés. Mais déja l'administration avoit commencé son travail, et il devint impossible de parvenir à la rectification d'erreurs qui, sans votre assistance, vont causer aujourd'hui la ruine de quatre cents familles honnêtes, en les privant à jamais du faible prix de leurs longues sueurs.

Aux termes de la loi du 19 frimaire, le quart seulement des contribuables devoit être cotisé pour l'emprunt forcé, et ce quart devoit être formé des plus forts propriétaires. Cependant, bien qu'il se trouve à peine dans le canton de Bletterans vingt citoyens aisés, le tiers absolu de nos contribuables est compris aux rôles, et comme l'évaluation de leur fortune avoit été très vicieuse, ils sont tous assujettis à des cotes exhorbitantes.

Mais, citoyens, que pouvons nous faire de mieux, pour vous convaincre combien est terrible le fardeau qui accable aujourd'huy nos administrés, que de mettre sous vos yeux le tableau des charges du canton de Bletterans.

Le revenu net de tout son territoire, évalué au plus fort denier, est de cent quatre vingt sept mille neuf cent quatre vingt quinze francs onze sous, ci..... 187.995 fr. 11 s.

La moitiè au plus dudit territoire appartient aux habitans du canton.

Il paye en contributions annuelles tant foncière et personnelle que charges locales, une somme de quatre vingt un mille huit cents trente huit francs, ci..... ..... 81.838 fr.
conséquemment près de la moitié du revenu des terres.

Au mois de thermidor an trois, il essuya un ouragan qui le priva de la presque totalité de ses récoltes, il fut accablé de réquisitions en tout genres, tant qu'elles durèrent.

Quoique ces contributions fussent déja très fortes, quelques considérables qu'ayent été les pertes qu'il a essuiées, notre canton s'est efforcé, au dépens même de ses propres besoins, de tout payer, de tout acquitter.

Mais lorsque la contribution de 81.833 fr. est déjà si difficile à remplir pour l'an quatre et l'an cinq à cause de l'extrême rareté du numéraire et du bas prix du produit des terres, bien que cette contribution soit supportée par tous les propriétaires du canton, comment est-il possible au tier seulement de ces

Digitized by Google

mêmes propriétaires de payer de plus, et aussi en numéraire, la somme de *cent mille deux cent trente huit livres* d'emprunt forcé ?

Telle est cependant, citoyens, la cotte à laquelle ce tier se trouve assujettis.

Des prêteurs dont la fortune est évaluée à un capital de deux mille frans, mobilier compris, payent une cote de cinquante et soixante francs.

D'autres qui n'ont qu'une industrie médiocre ou une fortune évaluée sept mille francs, fortune bien au dessus de sa valeur réelle, sont portés aux rôles pour une cote de deux cents francs, tandis que cette taxe est celle des fortunes de soixante mille francs dans le département de Saône-et-Soire qui nous avoisine.

Ces prêteurs ont néanmoins fait encore un dernier effort, parce que la circulation du papier monaie leur en donnoit la faculté, ils ont payés soixante dix sept mille cent dix livres.

Cette dernière somme seroit plus forte et presque tous seroient même entièrement libérés sans les dispositions de la loi du trente termidor an quatre qui réduit la valeur des promesses de mandats qu'ils avoient donné.

Il est vrai que la loi du cinq ventôse dernier leur laissoit encore la faculté de réclamer contre leur taxe ; mais, citoyens, lorsque quatre exemplaires seulement du Bulletin des Lois arrivent au chef-lieu du canton, il n'est pas possible que tous les citoyens, surtout dans les campagnes, soient instruits de ces lois dans le délai d'un mois. Aussitôt que les contribuables dont nous parlons eurent connaissance des dispositions de l'article 2 de celle du cinq ventôse, leurs pétitions affluèrent dans les bureaux tant de cette administration que de l'administration centrale, mais hélas il étoit trop tard, déjà les délais étoient expirés.

Faudrait-il donc que d'infortunés cultivateurs soient les victimes d'une précipitation forcée ? faudrait-il que, malgré la multitude des efforts qu'ils ont fait pour venir au secours de l'Etat, ils soient ruinés sans ressource, et qu'ils n'ayent plus d'asiles à offrir aux enfans victorieux qu'ils attendent à la paix? Non, citoyens, vous ne le voulez pas.

Hatez-vous donc de leur assurer un reste de propriété prêt à leur être ravi.

Digitized by Google

Déjà tous les percepteurs de l'emprunt forcé du canton sont saisis à la requête du receveur général ; déjà les contraintes sont décernées contre nos malheureux concitoyens ; on vendra donc tout ce qui leur appartient, car sans cela il leur est impossible de s'acquitter !

Ils vous conjurent donc, citoyens directeurs, par notre voix : 1° D'autoriser le receveur général du Département à surseoir provisoirement à toutes poursuites contr'eux jusqu'à ce que vous ayez le tems de vous convaincre de la justice de la réclamation qu'ils forment aujourd'huy ;

2° De prononcer ou faire prononcer, soit qu'ils ont assez payé sur leur taxe d'emprunt forcé, soit qu'ils sont encore admissibles à solliciter une réduction sur leur cote.

Fait en séance à Bletterans, Département du Jura, le trente prairial an cinq de la République française.

HUGUENUCHOT, *agent municipal* ; BOUDARD, *agent municipal* ; BERTHET, *adjoint* ; TOUILLIER, *agent* ; GUYON, *adjoint* ; BŒUF, PERRAUD, *secrétaire en chef*.

Digitized by Google

2e EMPRUNT FORCÉ DE L'AN VII.

1

Extrait des registres des délibérations de l'Administration centrale du Jura, tome VII, du 1er germinal an VII (21 mars 1799), *au 5e jour complémentaire an VII* (21 septembre 1799).

Séance de relevée du onze fructidor an sept républicain (27 août 1799).

Présens les citoyens Lémare, Gindre, Margueron, administrateurs, et Levasseur, commissaire du Directoire exécutif.

L'administration centrale arrête que le citoyen Lémare, l'un de ses membres, est nommé président de cette administration ; arrête en outre que le citoyen Genisset, ex-secrétaire général de la commission administrative est nommé secrétaire en chef, en remplacement du citoyen Charve, et de suite ledit Genisset a prêté le serment exigé par la loi. en ces termes : « Je jure fidélité « à la République et à la Constitution de l'an III. Je jure de « m'opposer de tout mon pouvoir au rétablissement de la Royauté « en France, et à celui de toute espèce de tyrannie. »

Un membre a fait lecture d'un projet de proclamation ainsi conçu :

L'administration Centrale du Département du Jura régénérée à ses concitoyens :

« Appelés par la confiance du Directoire exécutif à la régénération de ce département, nous n'avons consulté que notre zèle,

Digitized by Google

et regardant cet appel comme le cri de la patrie, nous avons bravé les frayeurs dont on a cherché à nous entourer. Nous avons dit : le peuple du Jura n'est que comprimé : le feu sacré y est sous la cendre, et ce département d'abord si célèbre dans les fastes de la révolution, se ressouvient encore en secret de sa gloire. En vain cinq années de proscriptions et d'assassinats y ont élevé le marche pied du trône sur les cadavres des républicains, le Royalisme n'a pas pris toutes ses victimes. Trahie au dedans comme au dehors, le sort de la République est de survivre à tous les orages. La justice, la raison, la providence sont pour elle ; elle renversera tous les obstacles, elle triomphera toujours et partout des rois et de tous les crimes conjurés.

..... Journées mémorables du 13 vendémiaire et du 18 fructidor, vous n'aviez point lui pour le Jura ! on feignait de le régénérer et les ennemis du peuple étaient remplacés par leurs complices. Républicains, vous étiez tentés de croire au règne éternel des oppresseurs, et déjà vous craigniez le couronnement d'un roi. Rassurez-vous : l'influence du 30 prairial s'est étendue jusqu'au Jura. De nouveaux magistrats vont enfin partout remplir les fonctions publiques si longtemps usurpées par le royalisme et exploitées par le brigandage. Vous n'avez pas besoin de notre profession de foi, nos principes vous sont connus, ils sont purs comme le fond de vos cœurs, inébranlables comme la base de nos rochers. Loin de nous toute idée de réaction : la vengeance des hommes libres, c'est la générosité. Rapprocher tous les esprits, effacer toutes les nuances, faire aimer, respecter le gouvernement républicain, en remplaçant l'arbitraire par l'impartiale exécution des lois, tel sera l'objet constant de nos veilles et de nos efforts. La justice sera toute notre politique. Tous les citoyens, quelles que soient leurs erreurs et leurs opinions, seront égaux pour nous comme ils le sont devant la loi.

Les réunions politiques seront encouragées, protégées. Puissent-elles, se renfermant dans les limites constitutionnelles, et s'occupant non de funestes personnalités, mais des grands intérêts de la patrie, répandre l'instruction, rallumer la haine de la tyrannie, électriser nos conscrits et rétablir dans tous les cœurs la confiance et la douce fraternité ! Les ministres du culte soumis à la loi ne seront plus proscrits, assassinés, et nous ferons cesser l'indigne préférence accordée aux prêtres rebelles.

Digitized by Google

Le Jura ne sera donc plus dans la République la terre hospitalière des émigrés.

La répartition et le recouvrement des impôts ne seront plus des leviers de contrerévolution ; la balance sera tenue d'une main égale et la masse du peuple ne sera plus dépouillée en faveur d'une poignée d'anciens et de nouveaux privilégiés.

Les dilapidateurs de la fortune publique, ceux qui mettant à prix leurs fonctions, se sont engraissés des sueurs du peuple, seront dénoncés, poursuivis.

Nos armées ne seront plus désorganisées par des exemptions illégales accordées au poids de l'or aux réquisitionnaires et aux conscrits. L'or a perdu son empire, la loi est tout, et le fils du riche, comme celui du pauvre, partira ou restera également, selon qu'il sera dénué ou muni de titres légitimes.

Le nom de *citoyen*, si longtemps proscrit, sera remis en honneur. Les fêtes décadaires, tombées en désuétude, seront de nouveau célébrées avec solennité. L'enthousiasme, prélude et garant de nos succès, prendra la place de l'apathie, de l'égoïsme, et le Jura sera encore admis à participer aux grands prodiges qui ont illustré la République.

Républicains timides, reprenez courage. Le règne de la vertu va succéder à celui du crime, et vous, Républicains énergiques, familles malheureuses dont on a pillé les propriétés, et qui depuis cinq ans fuyez dans les cavernes, ou qui vous êtes dispersés dans les départements, osez reparoitre au milieu de nous. La bienfaisance de vos concitoyens, peut-être même le remords de vos persécuteurs répareront vos pertes. Revenez, vous n'entendrez plus les cris insensés de *Vive le Roi*, ni le chant homicide du Réveil ; mais les airs chéris de la liberté viendront, comme dans les beaux jours de la Révolution, frapper agréablement votre oreille, et tous vos maux seront oubliés. Revenez, non pour vous abandonner au sentiment pénible de la haine, mais pour bénir avec nous les auteurs de notre délivrance. Constitution de l'an III, fraternité, concorde entre tous les républicains, liberté, égalité ou la mort, voilà notre serment, ce sera le votre ! il ne sera point trahi. Les ennemis de la République séduisent par de vaines paroles, le parjure leur est familier. Les Républicains promettent et tiennent.

Digitized by Google

L'administration centrale arrête, après avoir entendu le Commissaire du Directoire exécutif, que la présente proclamation sera lue, publiée et affichée dans toutes les Communes du Département, à la diligence du Commissaire du pouvoir exécutif.

2

EXTRAIT DES REGISTRES DES DÉLIBÉRATIONS DE L'ADMINISTRATION CENTRALE DU JURA.

Séance du 21 fructidor an VII de la République française, une et indivisible (7 septembre 1799).

Présens les citoyens Lémare, président ; Gindre ; Margueron, administrateurs ; Levasseur, commissaire du Directoire exécutif, et Genisset, secrétaire en chef.

Lecture faite par l'Administration centrale au jury d'équité, chargé de la répartition de l'emprunt, de la lettre dont la teneur suit :

Paris, le 28 Thermidor an 7 de la République française, une et indivisible.

LE MINISTRE DES FINANCES,

Anx membres de l'Administration centrale et aux Citoyens composans le Jury d'équité, chargé de la répartition ordonnée par la loi du 19 de ce mois.

Les fonctions que vous êtes appelés à remplir ont dès ce moment la plus grande influence sur le crédit public, la confiance et les destinées de la République. Vous allez prouver votre respect pour les principes et les bases du pacte social, et votre soumission à la loi. L'emprunt de cent millions doit être rempli, le recouvrement doit s'en faire avec facilité et célérité, les besoins urgents de la République l'exigent. On a craint que cet emprunt ne portât atteinte à la fortune publique, si des rapports vagues, des apparences et des probabilités trompeuses égaraient votre conscience. Le Directoire exécutif me charge de vous annoncer tout ce qu'il attend de votre zèle et de votre

Digitized by Google

prudence : son intention est que l'emprunt soit un moyen efficace de relever et d'affermir le crédit, autant qu'un moyen de faire face aux dépenses de la guerre ; c'est à la sagesse et à la raison à dissiper les nuages qui semblaient couvrir notre horison et à rappeler la confiance et la sécurité ; votre travail portera l'empreinte de l'équité : il en aura l'auguste caractère ; vous écarterez toutes les passions, les rapports infidèles, les conjectures hasardées. Vous serez pénétrés de la nécessité de maintenir le crédit et la confiance, sans lesquels les grandes citées et les Républiques commerçantes ne peuvent exister. Chacun de vos concitoyens ne verra dans la taxe que vous fixerez, que la contribution nécessaire qu'il doit s'empresser d'offrir à la patrie ; vous saurez éviter tont excès, toute exagération ; vous consulterez votre conscience, et vous justifierez la confiance publique ; vous allez dissiper les alarmes, rendre au commerce son activité, aux effets et aux capitaux leurs circulations, aux ateliers leur activité ; vous allez faire cesser un état de pénurie apparente et de resserrement dont la durée serait funeste à l'industrie et au corps social ; vos concitoyens rassurés ne verront dans votre travail, dégagé de toutes passions, inspiré par des vues saines d'intérêt public, qu'un appel à l'intérêt particulier qui doit trouver sa sûreté et son accroissement légitime dans le bien général ; vous allez disposer les esprits à une réunion nécessaire ; vous allez convaincre tous vos concitoyens qu'ils se doivent une estime et une confiance réciproque, et que la raison et la justice se trouvent là, où la défiance trop perfidemment entretenue, craignait de ne rencontrer que le plus affligeant arbitraire ; cette grande époque doit préparer la réunion et le concours de tous les intérets et de toutes les volontés pour assurer le salut, la gloire et la prospérité de la République ; vous allez remplir l'attente du corps législatif et du Directoire exécutif.

Le Ministre des finances,
Signé R. Lindet.

L'Administration centrale, considérant que cette lettre du Ministre des finances est l'expression fidèle du sentiment qui anime chacun des membres du jury, arrête, le Commissaire du Directoire exécutif ouï, pour faire taire les malveillants et rassu-

Digitized by Google

rer les citoyens qui auraient pu concevoir des inquiétudes, qu'elle sera imprimée, publiée et affichée dans toutes les communes du ressort.

Signé au registre, Lémare, président ; Gindre ; Margueron, administrateurs ; Levasseur, commissaire du Directoire exécutif, et Genisset, secrétaire en chef.

Pour extrait :

Le Secrétaire en Chef,

GENISSET.

3

Proclamation de l'administration centrale du 25 fructidor an VII (11 septembre 1799).

L'ADMINISTRATION CENTRALE A SES CONCITOYENS.

L'agiotage, ce ver rongeur de la fortune publique, a dévoré jusqu'ici toutes les ressources nationales. Semblable à ces oiseaux voraces qui ne poursuivent leur proie qu'à travers les orages, il met à profit toutes les crises de l'Etat, il s'empare de tous nos revers. Les assignats, les mandats territoriaux, l'ancien emprunt forcé, tout a servi de pature à ce monstre. Aujourd'hui que la France, trahie au dedans et au dehors a senti renaître ses besoins, l'agiotage a de nouveau souri à sa détresse. Déjà la foule des prêteurs cherche à acquérir à vil prix les bons de livraison et de transport des réquisitions frappées jusqu'à ce jour, et calcule avec une froide précision quelle part de sa cotte à l'emprunt elle pourra déverser sur le pauvre.

Citoyens, on vous trompe quand on vous fait entendre que les bons dont vous êtes porteurs périront entre vos mains comme ont fait tout les papiers représentatifs ; que les contributions de l'an sept étant en grande partie acquittées, l'espérance d'employer ces bons au pair et en totalité devient nulle et illusoire. Non, il ne sera pas dit que les départemens sur lesquels ont pesé les réquisitions de tout genre, que les pères nourriciers de

Digitized by Google

l'armée seront réduits par l'anéantissement de leurs créances à regretter d'avoir obéi généreusement à l'appel qui leur était fait au nom de la patrie.

Citoyens, c'est pour vous sauver du piège que l'on tend à votre bonne foi, que l'administration centrale a voulu vous instruire des mesures qu'elle a prises pour assurer l'entier payement de vos réquisitions et pour vous préserver des serres de l'avarice et de la cupidité, qui ne sont point encore rassasiés de vos dépouilles.

L'administration centrale, voulant prévenir les effets de l'agiotage sur les bons de livraison et de transport des réquisitions, vu que toute spéculation à cet égard retarderait la rentrée naturelle de ces bons dans la caisse nationale, nuirait à l'acquittement de l'emprunt en nnméraire, attaquerait la moralité des citoyens, soumettrait l'homme qui a des besoins à celui qui a des ressources, le simple au rusé, enfin compromettrait la foi publique en dépréciant un papier représentatif de valeurs réelles reçues en livraison de denrées ;

Considérant, d'autre part, que le Directoire exécutif, par son arrêté du 6 fructidor, qui modifie quelques dispositions de ses arrêtés des 24 floréal et 17 prairial dernier, ayant donné aux municipalités l'attribution de délivrer des coupures en échange des bons de réquisitions, il en résulte que les coupures dont le modèle avait été prescrit par l'administration centrale à la séance du 29 thermidor dernier, ne peuvent plus convenir, et qu'il est nécessaire d'en faire réimprimer de nouvelles, afin que, délivrées par les administrations municipales, ces coupures ayent au moins sureté identique de types; après avoir entendu le Commissaire du pouvoir exécutif, arrête ce qui suit :

ARTICLE PREMIER.

L'arrêté de l'administration centrale en date du 29 thermidor dernier est et demeure rapporté.

ART. 2.

En conformité de l'art. 6 du Directoire exécutif du 6 fructidor, les administrations municipales seront tenues de délivrer à tous porteurs de bons qui le requerront pour plus de facilité dans lenrs payemens les coupures nécessaires à l'acquit de sommes

Digitized by Google

inférieures à celles portées auxdits bons, en sorte que les coupures ou bons partiels forment collectivement la même somme que le bon de livraison (1).

ART. 3.

Lesdites coupures ou bons partiels devront être signées de la majorité des membres de chaque administration et timbrées de leur sceau, visées par le commissaire du Directoire exécutif et imprimées sur le modèle suivant, dont il leur sera envoyé une quantité suffisante.

MODÈLE DES BONS D'ÉCHANGE.

Au nom de la République française.

Bon pour la somme de ..... délivrée au citoyen ..... qui nous en a remis la valeur en un ordre de livraison, revêtu de l'acquit du garde-magasin délivré à ..... le ....., dont nous avons retenu et annullé l'original. Le présent bon à valoir pour acquit de ses contributions et de l'emprunt de cent millions, ou remboursable des premiers fonds à ce destinés.

Fait à ..... le ..... de la République française.

Visé par moi, Commissaire du Directoire exécutif soussigné.

ART. 4.

Il sera nommé par chaque administration municipale des 4 arrondissemens des préposés aux recettes, un commissaire qui se transportera de suite chez led. préposé, vérifiera l'état de sa

(1) Les coupures prescrites par l'arrêté de l'administration centrale du 29 thermidor et par celui du 25 fructidor étaient destinées à faciliter les paiements; auparavant il arrivait que les bons excédant les sommes dues par ceux qui en étaient les détenteurs, et les percepteurs ne pouvant rembourser cet excédant, certains contribuables pour obtenir plus promptement la quittance de leurs contributions abandonnaient ce qui leur revenait au percepteur qui souvent n'en faisait pas de reçu. De cette façon les porteurs des bons de réquisition étaient exposés à la cupidité des agioteurs par la défiance qu'ils portaient à des effets dont ils ne savaient comment faire usage.

(*Considérants de l'arrêté du 29 thermidor*).

Digitized by Google

caisse, et batonnera au dos tous les bons précédemment reçus en acquit des Contributions de l'an 7.

Le même commissaire continuera successivement et jour par jour à vérifier la caisse dud. préposé, et à batonner de la même manière tous les bons et coupures d'iceux dont la rentrée s'effectuera dans la suite par l'acquit des contributions ou de l'emprunt; il dressera procès-verbal de toutes ses opérations, remettra à l'administration municipale, qui en enverra courrier par courrier, un double à l'administration centrale.

ART. 5.

Il sera écrit au Ministre des finances pour lui représenter la nécessité d'obtenir du Corps législatif une loi qui statue sur l'admission des bons de livraison et de transport des réquisitions en payement des impositions de l'an 8, pour les porteurs qui auraient acquitté la totalité de celles de l'an sept, ou dont les cotes à l'emprunt, cumulées avec celles de la contribution de l'an 7, se trouveraient encore inférieures à la valeur des bons qui auraient été délivrés.

ART. 6.

Le présent arrêté sera imprimé, publié et affiché dans toutes les communes, à la diligence des commissaires près les municipalités et envoyé au Ministre des finances.

Extrait du registre des arrêtés et délibérations de l'administration centrale commençant le 1er germinal an VII (21 mars 1799) et finissant le 5e jour complémentaire an VII (21 septembre 1799), fol. 170 v° et ss.

Digitized by Google

TABLE

Pages

Introduction 3

CHAPITRE 1er. — L'EMPRUNT FORCÉ DE LAN IV.

I. La loi 7
II. Les instructions du Ministre des finances 10
III. L'application de la loi dans le Département du Jura 16
IV. La loi du 26 pluviôse 26
V. Les résultats de l'emprunt dans le Département 27
VI. Les modifications apportées à la loi du 19 frimaire pour la perception de l'emprunt 30

CHAPITRE II. — L'EMPRUNT FORCÉ DE L'AN VII.

I. La loi du 19 thermidor an VII 40
II. La situation du Département du Jura 47
III à VI. Application de la loi dans le Département :
III. Taxations 51
— Tableaux des taxations, suivant l'ordre des contributions... 60
IV. Révision des taxes 73
— Tableaux des opérations du jury de révision 78
V. Résultat de l'emprunt forcé dans le Département, son remplacement par une subvention extraordinaire de guerre.. 85
VI. Les réclamations des prêteurs 89

NOTES ET DOCUMENTS.

1° *Emprunt forcé de l'an IV* 99
2° *Emprunt forcé de l'an VII* 130

Digitized by Google

Digitized by Google

NOTE SUR LES FOUILLES

EXÉCUTÉES DANS LA GROTTE

dite

LE TROU DE LA BAUME

(Territoire de Poligny)

PENDANT L'ANNÉE 1894

PAR

JULIEN FEUVRIER

ET

FRANÇOIS VUILLERMET,

MEMBRES CORRESPONDANTS DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION
DU JURA

Digitized by Google

Digitized by Google

NOTE

SUR LES FOUILLES EXÉCUTÉES DANS LA GROTTE

DITE

LE TROU DE LA BAUME

(Territoire de Poligny)

PENDANT L'ANNÉE 1894 (1)

La grande falaise rocheuse au pied de laquelle s'allonge paresseusement la ville de Poligny est échancrée dans la direction du nord-ouest au sud-est pour former la vallée ou *culée* de Vaux. Cette vallée, comme un grand nombre d'autres dans le Jura, paraît devoir son origine à une action d'effondrement. Ses dimensions sont : longueur, un peu plus de deux kilomètres, largeur moyenne, 900 mètres. Les rochers très escarpés qui la bordent sur les flancs et le fond dominent de 150 mètres l'Orain, ruisseau la parcourant d'un bout à l'autre. La route nationale de Paris à Genève pénètre de Poligny jusqu'aux deux tiers de la profondeur de la vallée, puis emprunte le flanc nord-est pour gagner le plateau supérieur ; l'ancien chemin de Poligny à Champagnole serpente sur le même flanc pour atteindre, avec de fortes pentes, le village de Chamole.

(1) Les fouilles du *Trou de la Baume* ont déjà fait l'objet d'une communication lue par M. J. Feuvrier au Congrès des Sociétés savantes, à la Sorbonne, le 17 avril 1895. La présente note en est le développement.

Digitized by Google

A peu de distance de cette dernière voie, une grotte nommée dans le pays *Trou de la Baume* s'ouvre dans l'abrupt du rocher dont les assises appartiennent au bajocien. L'ouverture en est percée un peu au-dessus des marnes à partir desquelles des talus à pentes raides descendent jusqu'aux rives de l'Orain. Le *Trou de la Baume* situé à 500 mètres de la ville, d'où on l'aperçoit, est très connu des habitants et fréquenté surtout par les collégiens en délicatesse avec l'algèbre ou la version grecque (Pl. I, fig. 1). L'accès en est facile et l'entrée spacieuse. Il se compose d'un couloir de 80 mètres de longueur environ, qui de l'ouverture,où il mesure à peu près 5 mètres de largeur et 10 mètres de hauteur, se rétrécit progressivement jusqu'à son extrémité. Sa direction générale est celle de l'ouest à l'est, de sorte qu'à quelques mètres de l'entrée, les vents dominants du pays ne s'y font point sentir, pas plus que la *montaine*, vent local froid qui souffle chaque soir du fond de la vallée. Le sol et les parois latérales de la grotte, au moins dans les trente premiers mètres sont assez secs pendant la belle saison ; par contre, après des pluies prolongées, de l'eau tombe de la voûte en beaucoup d'endroits sous forme de grosses gouttes et le fond du couloir est parsemé de flaques de ce liquide.

Les traces du séjour de l'homme dans le voisinage à l'époque néolithique (hache de pierre polie de Miéry, au musée de Poligny; pointe de flèche en silex, relevée au mont de Chamole) ainsi que les résultats des fouilles opérées par M. Toubin, dans la forêt des Moidons (1), par M Cloz dans la vallée de Baume (2) et par M. Girardot à la *reculée* de Ney (3), nous engagèrent à explorer le sol du *Trou de la Baume*.

(1) *Mémoires de la Société d'Emulation du Jura*, année 1871-72.
(2) *Idem*, années 1865, 1867, 1868, 1869-70.
(3) *Idem*, année 1879.

Digitized by Google

Le premier coup de pioche fut donné à 5 mètres de l'entrée et à $1^{m}50$ de la paroi nord, en un point où aucun suintement de la voûte ne se produit dans la saison pluvieuse. Presque immédiatement au-dessous de la surface, nous rencontrâmes de nombreux débris de poteries rouges et noires, mêlés à des débris d'ossements et à des morceaux de charbon. Les fouilles promettant d'être fructueuses, nous fîmes tracer une tranchée d'un mètre de largeur dans le sens longitudinal, puis une autre transversale d'égale largeur, coupant la première au point où avait commencé notre investigation. Les fouilles devinrent improductives lorsque la première tranchée eut atteint une longueur de 3 mètres — l'extrémité antérieure étant à 3 mètres de l'entrée, — et la seconde une longueur de 2 mètres. Les deux tranchées furent creusées jusqu'au roc vif rencontré à des profondeurs variant entre $0^{m}80$ et $1^{m}10$.

La couche archéologique d'une épaisseur de $0^{m}60$ est formée en grande partie de limon argileux mélangé de sables calcaires. Sa couleur grise, noire par endroits, provient de la présence de cendres et de nombreuses particules de charbon. Un plus ou moins grand nombre de morceaux de stalactites et de fragments rocheux détachés de la voûte, ainsi que des pierres calcinées, s'y trouvaient mélangées à des ossements d'animaux et aux débris de l'industrie humaine. Au-dessous de $0^{m}60$, l'argile et le sable calcaire avec quelques rares cailloux roulés se rencontrent sans interposition d'éléments étrangers.

De l'observation du sol de la grotte, on peut conclure que jusqu'à une époque relativement peu reculée, elle servait, comme beaucoup de couloirs souterrains de nos montagnes, de déversoir naturel aux eaux du plateau supérieur. A la longue, les eaux, dans le calcaire tendre du bajocien finirent par se frayer un passage au-dessous du couloir primitif. Les sources qui sourdent des marnes environnantes témoigneraient en faveur de cette hypothèse. On

Digitized by Google

s'expliquerait ainsi que les fouilles n'aient pas fourni d'outils en silex, la grotte s'étant trouvée dans de mauvaises conditions d'habitat aux âges de la pierre.

Malgré le petit volume de terre déplacé, dont moins de 3 mètres cubes appartenant à la couche archéologique, nous avons recueilli les objets suivants :

Environ 180 débris de vases en terre de diverses sortes, 2 morceaux de fer, 2 de verre, un fragment de parure, des dents, et de nombreux débris d'os, le tout au milieu de cendres, de pierres calcinées et de petits fragments de charbon. Nous avons dessiné ou fait dessiner les plus intéressantes, avec des coupes de rebords et de fonds de vases (1).

Voici quelques détails sur les objets recueillis.

Poteries. — Les fragments relevés sont tous de petite dimension. Aucun vase n'a pu être reconstitué en entier ; cependant nous avons pu, un petit nombre de fois, réunir plusieurs fragments voisins du même vase. Il est probable qu'après le bris de ces ustensiles, les plus gros fragments étaient rejetés à l'extérieur de la grotte, les moindres restant sur le sol où ils étaient foulés aux pieds.

On peut diviser ces poteries en trois catégories :

1° Poteries à pâte noire très grossière, façonnées à la main (Pl. I, fig .2 à 16). — Leur épaisseur varie de 7 à 11 millimètres. La pâte mal broyée est restée grenue et présente dans son épaisseur une quantité de grains blanchâtres ; elle est quelquefois brune ou rougeâtre sur la surface extérieure du vase, plus rarement sur la surface intérieure. En soumettant nos fragments à l'action de l'acide sulfurique, nous avons pu constater que les grains blancs étaient constitués par du carbonate de chaux. En chauffant ensuite à une température élevée, les matières organi-

Tous ces dessins sont des reproductions en vraie grandeur, excepté pour l'objet représenté Pl. II, fig. 24 qui a été réduit aux 3/5.

Digitized by Google

ques contenues dans la pâte étaient brûlées et les fragments se présentaient avec la couleur caractéristique de la brique cuite.

Ces poteries ont été fabriquées dans le pays avec un mélange de terre végétale et d'argile qui contenait des grains calcaires plus ou moins volumineux. Leur cuisson est des plus imparfaites : la présence de grains calcaires au sein de la pâte n'eût pas permis de les cuire davantage. La surface seule a subi parfois une cuisson suffisante pour faire prendre à la pâte la couleur rouge. Par exception, on rencontre quelques fragments plus complètements cuits.

Certains échantillons renferment du sable calcaire fin en grande quantité ; dans ceux-ci, la cohésion de la matière est assez peu considérable pour qu'on puisse en réduire de petits morceaux en poussière par une simple pression des doigts.

Des poteries du même genre ont été trouvées dans les palafittes de Clairvaux (1) et à la *reculée* de Ney.

Sur 100 fragments recueillis, nous avons trouvé 17 rebords tous différents (Pl. I, fig. 6 à 14) et 6 fonds (Pl. I, fig. 15 et 16). Pas d'anse ou bouton percé, pas de goulot.

Les débris intermédiaires entre le bord et le fond présentent une courbure très peu prononcée. Ces vases paraissent avoir été en forme d'urnes de grandes dimensions moins rétrécis à la base qu'au sommet. En raison de leur forme et de leur faible degré de cuisson, ils servirent à la conservation ou au transport des provisions plutôt qu'à la préparation des aliments.

L'ornementation était des plus pauvres et le plus souvent absente. Quelquefois, elle consistait en simples rayures parallèles faisant le tour du vase (Pl. I, fig. 3 et 5) ; d'autres fois en un ensemble de moulures à profils successive-

(1) J. Le Mire. — *Découverte d'une station lacustre de l'âge de la pierre polie dans le lac de Clairvaux.*

Digitized by Google

ment convexes et concaves (Pl. I, fig. 2 et 4). Une poterie du même genre trouvée à l'abri sous roche voisin de la grotte — nous en parlons plus loin — porte un ornement un peu moins simple (Pl. II, fig. 17).

2° *Poteries à pâte noire ou grise, façonnées au tour* (Pl. II, fig. 1 à 7).— Dans ces poteries, la pâte est homogène et moins grossière que dans les précédentes. La cassure laisse voir une texture compacte, serrée, due à un broyage soigné. La surface noire ou grise est souvent polie et luisante ; l'enduit gris de certains échantillons a tout à fait l'aspect de la plombagine.

Comme ornementation, nous avons constaté sur un morceau de petit vase des rayures fines, parallèles, placées par deux (Pl. II, fig. 3) ; sur un fragment d'écuelle quatre raies larges, très peu profondes, placées par deux, et, entre les deux groupes une autre raie sinueuse allant de l'un à l'autre (Pl. II, fig. 2) ; enfin sur un autre débris de vase à pâte ocre un peu plus grossière, une bande circulaire formée de rangs de petits carrés imprimés dans la pâte à l'aide d'un poinson (Pl. II, fig. 1).

Ces vases, de moindres dimensions que ceux de la catégorie précédente, se présentaient sous la forme soit d'urnes, soit d'écuelles ou de jattes. Ils ne paraissent avoir eu ni anse ni goulot. Leur épaisseur varie de 2 millimètres 1/2 à 4 millimètres. Nous avons donné de cette série 3 coupes de rebords (Pl. II, fig. 4, 5 et 6) et une de fond (Pl. II, fig. 7).

La cuisson dans quelques-unes est assez peu avancée, néanmoins elle est suffisante pour que ces vases aient pu servir à préparer des aliments, et dans certains cas, elle a dû s'augmenter par l'usage. Comme celles du premier groupe, elles sont des produits de fabrication locale.

3° *Poteries à pâte rouge ou jaune, façonnées au tour.*— Ces poteries à pâte homogène, plus ou moins fine, ont une épaisseur de 2 à 9 millimètres. Elles constituaient des vases de grandes, moyennes et petites dimensions, munis

Digitized by Google

de rebords souvent soignés (Pl. II, fig. 9 à 14) et d'anses (Pl. II, fig. 8). La panse de quelques-unes était divisée en zônes alternativement rouges et blanches. Un fragment, à pâte rouge clair, porte sur sa surface extérieure une couverte blanche opaque dans laquelle est tracée, de manière à laisser voir la couleur de la pâte sous-jacente, un dessin dont on ne peut reconstituer le motif, mais qui a quelque ressemblance avec les nervures d'une feuille (Pl. II, fig. 15). Parmi ces poteries, plusieurs sont de l'espèce dite samienne.

Débris caractérisant l'époque romaine ; nous ne nous y arrêterons pas davantage.

Fragment de bracelet-brassard — Au milieu des poteries noires, à une profondeur de 0 m. 40 à 0 m. 50, nous avons relevé un fragment d'objet ayant servi à la parure d'un habitant du lieu (Pl. II, fig. 16). Il présente les dimensions suivantes : longueur, 60 millimètres ; largeur, 15 millimètres ; épaisseur, 9 millimètres. Dans le sens de la longueur, il est recourbé en arc d'une circonférence de 12 à 14 centimètres de diamètre. La substance de couleur grise foncée dont il est formé paraît, de prime abord, être du bois à cause de sa texture feuilletée ; il n'en est rien pourtant. La substance est fendillée dans le sens transversal ; dans le bois, les fentes seraient longitudinales. Traitée par l'acide sulfurique, la même substance fait effervescence par suite de la présence du calcaire ; soumise à l'action de la chaleur, elle se carbonise sans donner de flamme, en dégageant une odeur bitumineuse. Notre échantillon doit se composer d'une matière argilo-calcaire mélangée avec quelque substance d'origine organique que nous n'avons pu déterminer. Ce fragment est analogue par sa forme et sa composition à celui d'un bracelet-brassard provenant d'un tumulus du plateau d'Amancey (1), à celui

(1) Ernest Chantre. — *Le premier âge du fer*. Paris, Baudry, 1880.

Digitized by Google

d'un bracelet trouvé par M. Toubin dans un tumulus de la forêt des Moidons et à celui d'un autre fragment de bracelet recueilli par M. Girardot à la *reculée* de Ney. Sa courbure n'étant pas assez prononcée pour que l'objet, encore entier, ait pu servir de bracelet, nous sommes ici en présence d'un brassard semblable à celui d'Amancey.

Fer et verre.— Les deux morceaux de fer, informes, n'offrent aucun intérêt.

Les deux débris de verre sont de la période romaine, tous deux très minces, l'un ayant appartenu au bord d'un pied de vase.

Restes d'animaux.— Les restes d'animaux sont nombreux, toutefois, moins que les poteries ; après le repas, la plus grande partie des os étaient sans doute rejetée hors de la grotte.

Ceux des os longs ayant appartenu à des animaux de grande taille sont fragmentés transversalement et souvent longitudinalement ; les têtes en ont souvent disparu. Ils ne portent aucune trace de dents de carnassiers.

Les débris recueillis, os, dents, défenses, appartenaient à des mammifères, bovidés, cervidés, sangliers ou cochons domestiques. Nous devons faire exception pour deux os d'oiseaux, l'un ayant appartenu à un sujet de très grande taille. Un très grand nombre d'os, trop fragmentés, n'ont pu être déterminés.

Abri sous roche. — A gauche et à quelques mètres de la grotte, une plate-forme de cinq à six mètres de long et d'environ trois mètres de large sur laquelle surplombe la falaise rocheuse, constitue par les plus mauvais temps un abri sous roche. Nous y fîmes pratiquer une tranchée de 2 mètres en longueur et un mètre en largeur. Le sol très sec, à l'état de poussière argilo-calcaire mêlée de nombreux débris rocheux de petites dimensions, contenait au milieu de cendres et de parcelles de charbon des poteries noires gros-

Digitized by Google

sières semblables à celles de la grotte, avec quelques fragments aussi grossiers, mais ayant subi une cuisson plus complète. (Planche II, fig. 17, 18, 19 et 20), et de rares débris de vases d'une facture moins primitive.

Nous y avons relevé en outre des restes d'animaux ayant appartenu aux espèces signalées plus haut, une coquille de noisette, — bien sûrement en place, — et enfin un objet en fer dont nous n'avons pu déterminer l'usage (Pl. II, fig. 21). Il affecte la forme d'un anneau elliptique dont les axes ont respectivement 105 et 95 millimètres et dont la section droite est un cercle de 8 millimètres de diamètre. Cet anneau, à l'une des extrémités du grand axe est muni d'un appendice de 30 millimètres avec l'extrémité recourbée en boucle.

Quelle ancienneté faut-il attribuer à la station du *Trou de la Baume*?

La présence de poteries grossières semblables à celles des palafittes de Clairvaux et de la Reculée de Ney semblerait faire remonter la nôtre jusqu'à l'âge du bronze ; mais il y a lieu de tenir compte du fer recueilli à une certaine profondeur dans la couche archéologique.

D'autre part, M. Jules Gauthier, le savant archiviste du Doubs, a découvert des poteries analogues aux nôtres près de Marnay (Haute-Saône) dans les ruines d'une ville détruite, dit-on, au Ve siècle de notre ère.

Les fragments de poterie rouge et ceux de verre, évidemment de la période romaine pourraient faire descendre l'ancienneté de la station jusqu'à l'époque des invasions. Nous n'hésitons pas cependant à lui assigner une date antérieure et voici pourquoi :

Dans les tranchées de la grotte, nous avons divisé la couche archéologique en deux parties déblayées séparément ; la première, de la superficie à la profonfeur de $0^m 35$, la seconde, de $0^m 35$ à $0^m 60$. Dans la première, le

Digitized by Google

rapport du nombre des fragments de poterie grossière au nombre total est de 50/100, tandis que dans la seconde, il est de 82/100. Il serait sans doute plus élevé encore dans cette dernière couche, si l'ouvrier avait pris assez de précaution pour éviter l'éboulement des terres de la partie supérieure. A l'abri sous roche, le sol était trop meuble et la couche archéologique de trop peu d'épaisseur pour qu'on pût établir une semblable division ; malgré cela, le rapport s'élève à 85/100. A remarquer de plus l'absence de verre.

Nous sommes donc fondés à dire que, si les couches supérieures de la grotte, renfermant en grande quantité des poteries rouges, appartiennent à la *période romaine*, les couches inférieures et l'abri sous roche sont de plus grande ancienneté. La présence dans ces dernières couches du fragment de bracelet-brassard décrit plus haut, nous permet de faire remonter la station du *Trou de la Baume* à la *période galatienne* (1). L'individu qui se paraît de cet ornement était contemporain des peuplades dont on retrouve les restes sous les tumulus d'Amancey et de la forêt des Moidons.

Pendant la période romaine, le *Trou de la Baume*, situé dans un pays peuplé, à l'intersection de plusieurs grands chemins, ne fut sans doute qu'un refuge momentané des populations effrayées fuyant devant les Barbares envahisseurs de l'Empire.

JULIEN FEUVRIER,
FRANÇOIS VUILLERMET,
Membres correspondants de la Société d'Emulation du Jura.

(1) La classification adoptée par nous est celle de M. G. de Mortillet.

Digitized by Google

J

lig
ect

5

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

LES BOURGEOIS

DE LONS-LE-SAUNIER

ET

LA PESTE DE 1720

COMMENT ON SE PROTÉGEA A LONS-LE-SAUNIER
CONTRE LA PESTE DE MARSEILLE

PAR

Émile MONOT,

Professeur de rhétorique au Lycée de Lons-le-Saunier.

Digitized by Google

Digitized by Google

LES

BOURGEOIS DE LONS-LE-SAUNIER

et la peste de 1720.

COMMENT ON SE PROTÉGEA A LONS-LE-SAUNIER CONTRE LA PESTE DE MARSEILLE.

Au mois de mai 1720 avait éclaté à Marseille cette peste terrible qui fit tant de victimes et suscita tant de dévouements. Resserrée d'abord par un cordon sanitaire dans la ville de Belsunce, elle était néanmoins pour le reste de la France un ennemi perpétuellement menaçant, qui pouvait à tout moment franchir ses barrières et contre lequel il fallait absolument se défendre. Les vallées du Rhône et de la Saône lui offraient jusque dans la Comté un chemin naturel. Néanmoins le Parlement de Besançon fut long à s'émouvoir. C'est le 4 septembre seulement que, sur requête présentée par le procureur général du roi, ouï le rapport d'un de ses conseillers, il prit un arrêt pour protéger les Comtois contre un ennemi auquel ils eussent été forcés de se rendre. L'arrêt fut envoyé dans toutes les villes de la province « pour y être lu, publié et affiché » par les soins des magistrats (les conseils municipaux d'alors), et dans les bourgs et villages « pour y être par les Curés et Vicaires « lu par trois Dimanches consécutifs aux prônes des messes « paroissiales et affiché, à la diligence des Echevins des « lieux, aux portes des Eglises. »

Digitized by Google

I

Dès que le maire de Lons-le-Saunier eut reçu l'arrêt du Parlement, il fit convoquer au son de la cloche et avertir par les valets de ville les deux conseils, celui du Magistrat et celui des notables. D'habitude, on réunissait un nombre de notables égal à celui des conseillers ordinaires qui avaient pu assister à l'assemblée. Mais, le 9 septembre, l'affaire étant fort importante, aux sept « suppôts » du Magistrat présents, MM. Girardet, maire, Arbel, Courvoisier et Humbert, échevins, Brenez, Pajot de Gevingey, et Tribourg, conseillers, — étaient venus s'adjoindre, sur la convocation du maire, MM. le président Linglois, le conseiller Fougeroux, le procureur du roi Rémondet, les avocats Boy, ancien maire, Courbe, Grélier, Dunoyer, Jannin, les anciens lieutenants Grevillot et Courbe, les procureurs (1) Pierrecy, Pagand et Ardiet, les apothicaires Pagand et Brillan, l'orfèvre Micaud, et Claude-Pierre Petitjean, bourgeois.

Le maire, ayant exposé le but de la réunion, fit lire par le secrétaire du Conseil l'arrêt du Parlement, puis la discussion s'engagea. Elle ne pouvait pas être longue. L'article V de l'arrêt ordonnait « à tous les Magistrats des villes de « faire faire la garde aux portes et fauxbourgs d'icelles par « les bourgeois et habitans, tant de jour que de nuit. » On décide donc, « pour donner autant qu'il sera possible, « exécution audit arrêt », d'établir deux corps de garde à deux des portes de la ville ; le Magistrat s'occupera du détail des mesures à prendre. — Puis les notables se retirent.

(1) Les avoués du temps.

Digitized by Google

Le conseil ordinaire décide ensuite qu'avant d'organiser les corps de garde, il fera la visite de la ville pour dresser un état des hommes valides et des malades.

Deux jours après, la visite est achevée. Nouvelle réunion en maison de ville. *Cinq cents* bourgeois ou habitants avaient déclaré qu'ils étaient incapables de prendre les armes. Cinq cents malades! Il est bien vrai que les marécages faisaient alors de Lons un séjour assez malsain. Mais qui dira combien la perspective d'une ennuyeuse corvée avait fait, parmi nos malins aïeux, de malades imaginaires ?

Enfin le Conseil, bon enfant, accepte ces raisons et ces prétextes, et l'on se met à la besogne. La principale route qui traverse Lons est celle qui, venant de Lyon, entre dans la ville par la porte des Capucins, suit la rue Saint-Lazare et la rue du faubourg Saint-Désiré, traverse la place du faubourg, puis la Grande-Rue et, sortant de Lons par la porte des Dames, se dirige, au nord, vers Besançon. L'emplacement et l'importance relative des deux corps de garde sont donc tout indiqués. A la porte des Capucins, par où entre la route de Lyon, on mettra 2 officiers et 8 hommes, bourgeois et habitants (1). A la porte des Dames veilleront 6 hommes, commandés aussi par 2 officiers. Tous les citoyens valides seront convoqués en armes, dès le lendemain, à la maison de ville ; on les informera de leur tour de garde, conformément à un rôle qui sera dressé ; puis, comme le Parlement ordonne que « les suppôts du Magistrat, à tour et à commencer par le plus ancien, veillent à ce que les gardes fassent leur devoir exactement », le Maire, qui doit à tous le bon exemple, commencera dès le lendemain ce service de surveillance.

Le 12, les hommes désignés sont à leurs postes. Tout

(1) Les premiers étaient citoyens de la ville; les seconds étaient simplement autorisés par le Magistrat à y résider.

Digitized by Google

étranger qui entre dans la ville pour loger chez un aubergiste ou un bourgeois doit se munir, près de l'officier de service, d'un billet de logement, délivré par la ville et portant ses armes « empreintes de cire rouge. » Tout bourgeois ou cabaretier qui recevrait l'étranger sans exiger ce billet serait puni de 300 livres d'amende (1). D'ailleurs, pour que chacun soit bien informé, le Conseil a fait afficher dans les lieux les plus fréquentés un « règlement touchant la maladie et pour en empêcher la communication. »

Pendant huit jours, tout va bien, et chacun dort tranquille, le bourgeois dans sa maison, et peut-être aussi la sentinelle au corps de garde. Mais la foire approche, et il est à craindre qu'au milieu des « montagnons » et des Bressans ne se glissent des inconnus venus de loin, et même des pays infectés. La ville est ouverte du côté de Villeneuve, de Savagna et de Perrigny. Pour la protéger du premier côté, on établira un corps de garde dans la maison de Simon, à l'entrée du faubourg de Louvatan (2). Les autres accès seront clos par des barrières qu'on posera à la porte du pont de l'Ecole (3), au portail proche du moulin d'en haut (4), et sur l'espace compris entre la tour des Cordeliers (5) et la maison de Coq, tanneur.

Enfin, le médecin juré royal, M. Pajot de Gevingey, fera, en compagnie de M. Crestin, maître apothicaire, la visite des officines. Le médecin dressera une liste des drogues dont les apothicaires devront être munis ; ceux à qui telle ou telle drogue manquera seront obligés de s'en procurer incessamment une quantité suffisante, « à défaut de quoi, « ils seront déchus de leur droit de maîtrise, avec ordre à « eux de fermer leur boutique. »

(1) L'article XI le punit même de mort, en cas de récidive.

(2) Notre rue Lafayette. — (3) En haut de la rue du Collège.— (4) Presque au milieu de notre rue Neuve.— (5) A peu près sur l'emplacement actuel de la chapelle du Séminaire.

Digitized by Google

II

Que pouvaient souhaiter de mieux nos pères ? Enfermés sous trois corps de garde et autant de barrières, assurés — s'ils tombent malades — de trouver chez Crestin, Pagand, Brillan ou Renard, toutes les drogues que pourra indiquer le *recipe* du docteur, ne doivent-ils pas rendre grâces à qui prend un tel soin de leurs personnes ? — La reconnaissance, si même elle se manifesta jamais, dura huit jours tout juste. Puis on commença à murmurer : « La garde de jour empêche l'habitant de travailler ; la garde de nuit le fatigue ; et puis les froids vont venir, et rien ne vaut pour un bon chrétien les charmes du foyer avec ses chambres bien chaudes où l'on s'abrite et où l'on dort D'ailleurs, qui monte la garde ? Le premier tour va finir, et Messieurs du présidial, Messieurs de la noblesse et Messieurs du clergé sont restés tranquillement chez eux, bien loin de songer à seconder leurs concitoyens fatigués. » Et l'on se plaint au maire quand on le rencontre dans la rue, et l'on adresse des requêtes au Magistrat, qui se réunit le 25 pour examiner les griefs des bourgeois et des habitants.

Après tout, leurs réclamations sont justes. Le Parlement a obligé « *tous* les bourgeois et habitans des villes, *de quelle qualité et condition qu'ils soient*, à monter la garde à leur tour, à peine de 10 livres d'amende. » Le Magistrat ne perd pas de temps. Le premier échevin ira le jour même trouver le président Linglois et Messieurs de la noblesse, puis il apportera leur réponse au Conseil, qui se réunira pour l'entendre, à une heure de relevée. Où sont nos commissions qui enterrent presque toujours, sans les honorer

Digitized by Google

même d'une dernière prière, presque toutes les affaires qui leur sont confiées ?

A une heure, le premier échevin vient, en salle du conseil, rendre compte de sa mission. MM. de Moustier et de Foissy seuls sont à Lons. Ils acceptent de monter la garde à leur tour aux jours où ils y seront invités par le Magistrat. Le président Linglois n'a pu réunir tous les conseillers au présidial. Du moins tous ceux qui se sont rendus à sa convocation ont promis d'obéir, eux aussi, à l'arrêt du Parlement. Le secrétaire du conseil dressera donc un nouveau rôle par rues et par quartiers, et le second tour de garde pourra commencer dans trois jours. Une légitime satisfaction venait d'être accordée à nos pères : ils verraient au milieu d'eux tous ces privilégiés supporter à leur tour les fatigues du corps de garde.

Mais le lendemain, le président Linglois, ce même Linglois qui était venu à la maison de ville porter la réponse favorable de ses conseillers, fait signifier au Magistrat qu'il prétend se soustraire à la corvée qu'on lui impose. Le syndic va le trouver. Peine inutile. Ce magistrat refuse d'obéir à l'arrêt du Parlement ! L'avocat du roi, Courbe, suit son exemple. On informera le gouverneur de la province, l'intendant et le procureur général « pour qu'ils les obligent à faire ladite corvée comme les autres bourgeois. »

III.

Quelque temps se passe. Les difficultés et les plaintes reprennent de plus belle. Pauvres conseillers ! Que de peines pour ne mécontenter personne, ni l'Intendant, qui rappelle

Digitized by Google

de temps en temps les mesures de précaution à prendre, ni les privilégiés qui ont promis leur concours et qui, à la fin d'octobre, n'ont pas encore paru dans les corps de garde, ni les bourgeois, qui s'excitent les uns les autres, se disent qu'ils sont bien bons d'être seuls à la tâche quand M. le conseiller, M. le marquis ou M. le familier de Saint-Désiré restent tranquillement chez eux et qui font leur service à moitié ou l'abandonnent tout à fait.

Un jour, c'est le meunier du moulin d'en bas (1) qui adresse requête : depuis que la porte du moulin d'en haut est fermée nuit et jour, « la plus grande partie de ses moulans l'ont quitté », et il chôme ; « si cela dure longtemps, il sera obligé de demander un grand désintéressement. » Désintéresser un meunier ! Mieux vaut accepter sa requête. On ouvrira pendant tout le jour la porte du moulin d'en haut, qu'une sentinelle devra surveiller.

Ou bien, ce sont les gens de M. André, conseiller honoraire au présidial, qui se prennent de querelle avec les factionnaires d'un des corps de garde, les injurient et brisent leurs armes. Le Magistrat reçoit la plainte et communique le procès-verbal de son syndic à Messieurs du présidial.

Un autre jour, c'est l'avocat Grivel, une mauvaise tête s'il en fut, qui refuse de monter la garde, répond au syndic « qu'on l'ennuie, que d'ailleurs Messieurs du Magistrat savent bien ses intentions » et qui, condamné par le maire à cinq livres d'amende, remue ciel et terre, écrit à l'Intendant, interjette appel, refuse de loger des officiers de passage qu'on lui envoie, et essaie d'intimider le Magistrat, lequel d'ailleurs ne prend pas peur, et va jusqu'à lui contester « sa qualité de noble. »

D'autres têtes s'échauffent et de nouvelles difficultés

(1) Il se trouvait « à l'endroit où l'on a établi depuis la première roue des graduations » (pour la fabrication du sel). (D. Monnier. Annuaire de 1844, p. 319).

Digitized by Google

s'élèvent. Un jour, le conseiller Tribourg, de garde à l'une des portes, est insulté par Etienne Petitjean, J.-B. Bœuf, Gasp. Demoly et Pierre Bouvard. L'offense est grave. On les emprisonne,et l'Intendant les condamne à 30 livres de dommages-intérêts et aux dépens, liquidés à 15 livres. Tribourg, qui n'est pas un méchant homme, leur fait grâce des 30 livres : qu'ils paient seulement les frais, et on les élargira. Les quatre prisonniers refusent avec hauteur : « ils n'ont que faire du cadeau de Tribourg ; bien plus, ils veulent lui en faire eux-mêmes un plus beau ; qu'il vienne le chercher en prison. » Tribourg préfère ne pas le recevoir et donne ses 30 livres aux pauvres. Le Magistrat, fort ennuyé par cette nouvelle difficulté, se repose sur l'Intendant du soin de la résoudre, et, pour s'égayer un peu, examine gravement une requête des habitants du vieux quartier de Balerne.

Ceux-là ne sont pas exigeants, et ce n'est pas l'objet de leur demande qui causera bien des tracas à nos conseillers. Mais, en vrais vignerons, ils disent crûment ce qu'ils ont à dire ; ils ignorent le déguisement de la périphrase. Je les approuve et n'ose les imiter. — Or, dans ce bon vieux temps-là, les maisons de la rue de Balerne manquaient presque toutes de cet indispensable réduit que nos architectes modernes désignent pudiquement par un mot composé anglais,

Car l'*anglais* dans les mots brave l'honnêteté.

Les habitants de ces maisons incomplètes, soumis aux mêmes nécessités que le reste des humains, sortaient de la ville lorsqu'il le fallait,... et leurs vignes ou leurs champs n'y perdaient rien ; — au contraire.

Mais on ferme la porte de Perrigny. Par où passeront maintenant nos vignerons pour aller porter ailleurs ce qu'ils ne peuvent pas laisser chez eux ? Qui les a cadenassés devra

Digitized by Google

les délivrer au plus vite. Le Magistrat comprend ce qu'une pareille situation a de délicat et il décide qu'à la barrière de la porte de Perrigny on mettra une sentinelle qui aura la garde des clefs. L'histoire ne dit pas si tous les citoyens qui étaient contraints de sortir devaient, pour rentrer quelques moments après, présenter un certificat à la vigilante sentinelle.

IV.

La fin d'octobre arrive et le froid augmente. Les habitants continuent à se plaindre. Le Magistrat cède peu à peu, non sans avoir parfois quelques retours de sévérité. Il consent d'abord à supprimer le corps de garde du Louvatan, qu'il remplace par une sentinelle ; puis il réduit ceux de la porte des Capucins et du faubourg des Dames. Ces deux portes, d'ailleurs — pour que la surveillance soit rendue plus facile — seront closes par des barrières fermant à clef.

Mais la dépense s'élève à mesure que les jours diminuent et que l'hiver approche. Pour loger les corps de garde, on a dû amodier des chambres; il faut maintenant non seulement les éclairer, mais encore les chauffer. Les deux conseils, réunis le 13 novembre, décident la suppression de la garde de nuit. Une barrière sera mise aussi à la porte des Dames. A 8 heures du soir, on la fermera, ainsi que celle des Capucins. L'officier qui descendra la garde emportera les clefs et les remettra à celui qui, le lendemain à 6 heures, prendra la garde à son tour. Pour la nuit, on établira, dans les maisons les plus proches des deux barrières, deux portiers-consignes qui devront, s'il le faut, éveiller et avertir les deux officiers gardiens des clefs.

Digitized by Google

Cette concession, tout importante qu'elle fût, ne fut pas longtemps jugée suffisante. Les habitants, oubliant leur devoir, désertaient le corps de garde l'un après l'autre, et les étrangers entraient à peu près dans Lons comme ce pauvre meunier d'en bas eût souhaité qu'on entrât dans son moulin. Le maire se fâcha, fit augmenter de deux hommes le corps de garde de la porte des Dames, mettre, à la barrière du moulin, deux sentinelles, depuis le mercredi à midi jusqu'au jeudi à 4 heures du soir, et publier de nouveau les édits de police relatifs aux gardes.

V.

Mais la sévérité du Magistrat se relâcha à son tour. L'Intendant, à qui l'on écrivait lettre sur lettre pour obtenir quelques concessions, ne jugeait pas utile de répondre. D'autre part, le receveur de la ville, l'intègre Meynier, jetait des cris d'alarme, ayant, à la fin de mars, déjà versé 1.400 francs, aux charpentiers pour les barrières, aux portiers-consignes gagés à raison de dix sols par jour, au marchand de chandelles, sans parler du marchand de bois et de tant d'autres fournisseurs qui auraient volontiers souhaité (qu'ils me pardonnent si je les calomnie !) que la peste de Marseille durât plus longtemps pour donner au commerce lédonien un salutaire coup de fouet.

La situation devenait de plus en plus difficile. Placés entre l'intendant qui n'autorisait rien et leur receveur qui criait gare, nos conseillers se tirèrent d'affaire en bons chrétiens. Ils s'étaient aidés ; le Ciel ne refuserait pas de les aider à son tour. Ils se souvinrent du vœu qu'en 1637

Digitized by Google

avaient fait à saint Roch leurs pères (1) « rigoureusement frappés de la contagion qui les avoit fait presque tous périr et rendit leur ville déserte », et, sur la proposition du maire, on décida, le 18 juillet 1721, de recourir de nouveau à l'intercession de ce saint. Chaque année, le jour où l'on célébrait sa fête, une procession générale partait de Saint-Désiré et se rendait au cimetière où avaient été inhumées les nombreuses victimes de la peste de 1637. Puis, la procession une fois rentrée à l'église, on chantait une grand'messe. A cette double cérémonie qu'en exécution de leur vœu avaient instituée leurs ancêtres, les conseillers de 1721 décidèrent d'ajouter des vêpres solennelles, suivies de la bénédiction du Saint-Sacrement. Les familiers donnèrent un avis favorable, et le vicaire général du diocèse de Besançon accorda aux conseillers l'autorisation qu'ils avaient dû lui demander (2). D'autre part, l'avocat Couthaud, agissant au nom du Magistrat, commandait au peintre bisontin Richard « un tableau de saint Roch, le plus beau qu'il se pourrait. » Le tableau fut placé, vers la fin de l'année, au-dessus du maître-autel de l'église paroissiale (3). Les cérémonies religieuses avaient été célébrées dans toute leur solennité le 17 août, et un des familiers de Saint-Désiré, M. de la Maillauderie, avait prêché à la grand'messe « au sujet du vœu fait de célébrer la fête perpétuellement. »

(1) Cf. Vayssière, l'*Incendie de Lons-le-Saunier en 1637*, 2e volume de la Bibliothèque lédonienne.

(2) Voir, à l'*Appendice*, les pièces justificatives.

(3) Après les grandes réparations faites à l'église des Cordeliers en 1873-74, ce tableau, qui a une assez grande valeur artistique, a été placé par les soins de M. l'abbé Bondon, alors vicaire, au-dessus de la chapelle qui renferme les reliques de saint Désiré.

Digitized by Google

VI.

Jusqu'à quelle époque continua-t-on la garde de la ville? Je l'ignore ; mais je crois que, le vœu une fois fait à saint Roch, on dut se relâcher plus que jamais. Car, si l'on avait plus de confiance sincère dans la puissance divine que dans toutes les barrières du monde, on n'était pas fâché non plus de trouver, dans l'appel fait à Dieu, un très pieux prétexte de se reposer après tant de fatigues. Le Magistrat fit bien faire encore, vers la fin d'octobre, une visite des officines d'apothicaires par le médecin Pajot. Mais on laissait tomber la plus grande partie des barrières,et,quand le maire demandait aux conseillers s'il les fallait rétablir, les conseillers ne songeaient qu'à sauver le peu de traverses qui ne fussent pas pourries et faisaient transporter dans les greniers du Collège ce bois que n'eussent pas laissé perdre, à l'entrée de l'hiver, les pauvres diables des faubourgs.

Un peu plus tard, d'ailleurs, le Magistrat arrêtait à 20 livres la gratification que recevrait chacun des valets de ville « pour leurs peines d'avoir commandé et averti les gardes que les bourgeois et habitans de ladite ville ont faites aux portes », et à 40 livres celle qu'on donnerait au secrétaire du Conseil, Pagny, « pour ses peines extraordinaires d'avoir émis le rôle des gardes des portes des barrières de cette ville. » — Le Magistrat réglait ses comptes. Il n'avait plus besoin de personne.

VII.

J'ai donné peut-être un peu trop d'étendue à ce petit épisode de l'histoire municipale de notre cher Lons-le-

Digitized by Google

Saunier. Mais il m'a semblé intéressant, et à nous modernes il donne matière, par comparaison, à quelques réflexions piquantes. Dieu garde la Provence d'une nouvelle invasion de la peste d'Orient ! Mais si jamais elle s'abattait de nouveau sur nos provinces du midi, quelles précautions prendraient ceux que nous avons élus conseillers ? Se contenteraient-ils encore des barrières de leurs vieux prédécesseurs ? Je ne le crois pas. Imposeraient-ils à leurs électeurs la corvée du corps de garde? Ils n'oseraient, crainte de représailles aux prochaines élections. Invoqueraient-ils saint Roch? Hélas ! ils sont brouillés depuis trop longtemps avec Dieu et avec ses saints. — Je ne vois qu'un point où ils seraient d'accord avec leurs aïeux : comme eux, ils auraient encore besoin du médecin et de l'apothicaire. Ces deux ennemis de la maladie et de la mort seraient les seuls traits d'union entre ce passé et notre présent. Si quelque bourgeois de 1721 ressuscitait alors sans attendre l'appel de la trompette dernière, ayant plus de confiance dans un docteur et un pharmacien plus instruits, et n'ayant plus à craindre la corvée de la garde, il serait assurément fâché d'avoir vécu trop tôt et donnerait la palme a nos contemporains. Gageons pourtant qu'il regretterait saint Roch, son vieil ami.

Novembre 1894. Emile Monot.

Digitized by Google

APPENDICE.

PIÈCES JUSTIFICATIVES.

Vœu fait à Saint-Roch par le Magistrat de Lons-le-Saunier en 1721.

I. — Supplique du Magistrat (1).

A Messieurs les haut doyen, chanoines et chapitre de l'Illustre église métropolitaine de Besançon administrant le siège vacant, ou à Monsieur leur révérend vicaire général.

Supplient humblement les vicomte maire, eschevins, conseillers et assesseurs de la ville de Lons-le-Saunier, et disent :

Qu'ils célèbrent encore aujourd'huy la triste feste de l'anniversaire perpétuel voué par leurs anciens magistrats, bourgeois et habitans pour ceux qui les avoient précédés rigoureusement frappés de la contagion qui les avoit fait presque tous périr et rendit leur ville déserte ; cette cérémonie [qui] se fait tous les ans par une procession générale jusque sur le cimetière éloigné de la ville où ils

(1) Enregistrée dans le registre des délibérations de 1717 à 1724, folio 165 (6 août 1721).

Digitized by Google

furent inhumés, en laquelle assistent tous les corps séculiers et réguliers, suivie d'une messe solennelle et office. Dans ce temps, la Provence affligée des mesmes maux les a fait penser à redoubler leurs vœux et prières pour la solemnisation de la feste de saint Roch, protecteur général des fidèles auprès de Dieu, pour estre préservés et guéris de la peste. Ce dessein, déjà en exécution en plusieurs villes du royaume et de la province, a fait prendre délibération en conseil général de la ville, pour satisfaire leur dévotion et « celle » des peuples, de faire la feste de saint Roch annuellement et à perpétuité en ladite ville et paroisse d'icelle, étant voué de la commencer par une procession générale autour de ladite ville à la feste prochaine de l'année présente 1721, en laquelle assisteront à la manière accoutumée tous les corps religieux qui seront avertis à cet effet, à la suite de laquelle procession sera célébrée une grande messe solennelle en l'église paroissiale de Saint-Désiré, et le soir les vespres et la bénédiction du Saint-Sacrement à la fin, toutefois sous le bon vouloir, plaisir et autorité du seigneur diocésain.

A ces causes, ils recourent à Messieurs à ce qu'ils leur plaise voir l'extrait de ladite délibération ci-joint et en conséquence en permettre l'exécution, l'autoriser suivant sa forme et teneur ; les supplians, exécutant leur vœu pour leur ville et paroisse en formeront pour que votre illustre corps et les particuliers qui le composent soient avec eux préservés d'un si terrible fléau, et ferez bien.

Signé : COUTHAUD (*3e échevin*).

A la suite :

Note du vicaire général.

L'on communiquera la présente requeste avec la délibération jointe à Messieurs les Curé et familiers de Lons-le-Saunier pour délibérer de leur part sur la demande dont il s'agit.

Digitized by Google

Apostille des familiers.

La présente requeste ayant été renvoyée par Monsieur le R. vicaire général et ensuite communiquée aux sieurs familiers vicaires perpétuels par les sieurs du Magistrat, consentons à la délibération ci-jointe au sujet du vœu y énoncé, et prions Monsieur le vicaire général d'y interposer son autorité.

Fait en sacristie le 26e juillet 1721. Signé à l'original : Roux, prestre ; Girardet, prestre ; Poyras, prestre ; Couthaud, de la Maillauderie, Gavain, Munier, Munier, Munier, Brenez, Damet.

II. — Approbation du vicaire général.

Antonius Franciscus de Blisterwick de Monclef, presbyter, sacræ theologiæ doctor, illustris capituli ecclesiæ metropolitanæ canonicus et cantor major, abbas Cari loci (1), Reverendorum dominorum decani majoris et canonicorum ejusdem ecclesiæ metropolitanæ archiepiscopatus bisontini — sede illius vacante — administratorum in spiritualibus et temporalibus vicarius generalis, etc.

Notum facimus universis quod, viso per nos ac mature considerato actu deliberationis magistratus urbis Ledonensis de die decima octava præsentis mensis julii, per quem dictæ urbis cives solemnisationem diei festi sancti Rochi sub nostris auctoritate et bene placito in perpetuum vovere, reddere et celebrare proposuerunt ; viso etiam supplici libello pro dicto solemnisationis voto, nobis pro parte ejusdem magistratus ad illius approbationem porrecto (quorum deliberationis et supplicis libelli tenor hic annexus est) ; et quia hujusmodi solemnisationem ac voti

(1) Cherlieu (Haute-Saône).

Digitized by Google

redditionem ad majorem Dei gloriosique sancti Rochi gloriam et honorem necnon populorum devotionem augendam vergere dignovimus ; idcirco, ad humilem vicecomitis majoris, scabinorum et consiliatorum dictæ urbis Ledonensis supplicationem, omnia et singula in dictis deliberatione et supplici libello expressa narrata et contenta prout sunt, laudavimus, approbavimus et confirmavimus, laudamusque approbamus et confirmamus, auctoritatem nostram ordinariam pariter ac decretum nostrum pro perpetua dictæ solemnisationis et voti redditione ac in illis contentorum subsistentia desuper interponendo, sicut auctoritate[m] ordinaria[m] qua fungimur interponimus dictæque urbis Ledonensis cives et eorum successores ad integram illorum observantiam condemnamus, jure tamen cujuslibet salvo. In cujus rei fidem præsentes manu nostra signatas per infra scriptum cameræ archiepiscopalis Bisuntinæ secretarium subsignari sigilloque officii nostri muniri et in actis ejusdem cameræ ad perpetuam rei memoriam registrari mandavimus. Bisuntii, die trigesima mentis julii anno Domini millesimo septingentesimo vigesimo primo, De Blisterwick, vicarius generalis. — De mandato Rdi domini vicarii generalis, Billerez.

Digitized by Google

Digitized by Google

OEDIPE A COLONE

DE SOPHOCLE

ESSAI DE TRADUCTION EN VERS

PAR

LOUIS LAUTREY

Digitized by Google

Digitized by Google

ŒDIPE A COLONE

Le bois sacré des Euménides à Colone, planté d'oliviers, de lauriers et de vigne. On aperçoit, à une demi-heure, les tours de l'Acropole d'Athènes.

ACTE PREMIER.

Scène première.

ŒDIPE, ANTIGONE.

ŒDIPE.

O fille de l'aveugle, Antigone, en quels lieux
Sommes-nous arrivés ? Est-ce dans une ville ?
Et cet Œdipe errant et vieux,
Qui va le secourir de quelque aumône vile ?
Je demande bien peu, je reçois moins encor ;
Il ne m'en faut pas davantage.
La résignation du moins est un trésor
Que je tiens des malheurs, des ans, de mon courage.
Enfant, arrêtons-nous ; je me reposerai

Digitized by Google

Dans un endroit profane ou dans un bois sacré ;
Assieds-moi quelque part ; puis sachons où nous sommes.
Etrangers, nous devons interroger les hommes
De la contrée et leur obéir avec soin.

ANTIGONE.

Mon père, malheureux Œdipe, on voit au loin
Les tours d'une cité puissante.
Et cet endroit, je pense, est sacré ; c'est un bois
D'oliviers, de lauriers et de vignes, où chante
Maint rossignol avec sa pure voix.
Pose tes membres las sur cette roche rude ;
La marche était pour toi déjà longue aujourd'hui.

ŒDIPE.

Fais donc asseoir l'aveugle et veille bien sur lui.

ANTIGONE.

Dès longtemps j'en ai l'habitude.

ŒDIPE.

Peux-tu m'apprendre où m'ont porté mes pas ?

ANTIGONE.

Ce lieu m'est inconnu ; c'est Athènes, là-bas,

ŒDIPE.

Oui, tous les voyageurs nous le disaient en route.

ANTIGONE.

Mais si tu veux savoir quel est ce lieu, j'y vais.

ŒDIPE.

Vois s'il est habité surtout.

Digitized by Google

ANTIGONE.

Il l'est sans doute ;
Ah ! justement voilà quelqu'un tout près.

ŒDIPE.

S'avance-t-il vers nous, dis, est-ce qu'il se presse ?

ANTIGONE.

Le voici devant toi ; sur ce qui t'intéresse,
Mon père, maintenant tu peux l'interroger.

Scène II.

ŒDIPE, ANTIGONE, L'ETRANGER.

ŒDIPE.

Celle qui voit pour elle et moi, cher étranger,
M'avertit que tu viens à propos à notre aide ;
Nous voudrions savoir...

L'ÉTRANGER.

Vite, avant de parler,
Lève-toi, sors d'un lieu que nul ne doit fouler.

ŒDIPE.

Quel est-il donc ? Et quel dieu le possède ?

L'ÉTRANGER.

Ce sol inviolable, inhabité,
Est aux Déesses effroyables,
Aux filles de la Terre et de l'Obscurité.

ŒDIPE.

Sous quel nom les prier qu'elles soient pitoyables ?

Digitized by Google

L'ÉTRANGER.

Le peuple les appelle ici, mais non partout,
Les Euménides qui voient tout.

ŒDIPE.

Ah ! que le suppliant trouve un accueil propice !
Je ne sortirai plus de cet asile.

L'ÉTRANGER.

Quoi ?

ŒDIPE.

Le Destin m'a fait cette loi.

L'ÉTRANGER.

Va, ne crois pas qu'à moi tout seul je te bannisse ;
Les citoyens décideront.

ŒDIPE.

Mais ne méprise pas ce pauvre vagabond ;
De grâce, au nom des dieux, instruis-moi d'une chose.

L'ÉTRANGER.

Interroge ; pour toi je n'ai point de mépris.

ŒDIPE.

Quel est donc cet endroit, dis, où je me repose ?

L'ÉTRANGER.

En quelques mots je t'aurai tout appris.
La terre est sainte ici, car elle est habitée
Par Poseidôn, dieu de la mer,
Et par le Titan Prométhée
Qui pour nous ravit le feu clair.
Tu foules à présent le fondement d'Athènes

Digitized by Google

Qu'on appelle le Seuil d'airain ;
Près d'ici s'ouvre un souterrain
Tombant au ténébreux pays des Ombres vaines.
Tous les champs d'alentour ont pour les protéger
Le divin Cavalier Colone ;
Ce héros paternel leur donne
Son nom, plus vénéré dans nos cœurs, étranger,
Qu'il n'est célèbre sur la terre.

ŒDIPE.

Des hommes vivent en ce lieu ?

L'ÉTRANGER.

En grand nombre, et portant le nom même du dieu.

ŒDIPE.

Qui commande ? Est-ce un chef ou la voix populaire ?

L'ÉTRANGER.

Sur nous règne le roi d'Athène au sceptre d'or.

ŒDIPE.

Et cet homme prudent et fort ?...

L'ÉTRANGER.

C'est Thésée ; avant lui c'était son père Egée.

ŒDIPE.

Enverriez-vous un messager au roi ?

L'ÉTRANGER.

Mais veux-tu qu'on lui parle, ou qu'il vienne vers toi ?

ŒDIPE.

Ma vieillesse par lui sans peine protégée
Apporte un secours précieux.

Digitized by Google

L'ÉTRANGER.

Et quel secours d'un mortel privé d'yeux ?

ŒDIPE.

Aveugle, je le suis, mais non pas mes paroles.

L'ÉTRANGER.

Pour bien faire, vieillard, reste où je t'ai trouvé.
Ton malheur est profond, ton courage élevé ;
Tu n as pas l'air d'un homme à promesses frivoles.
Je vais simplement avertir
Mes amis de Colone et non pas ceux d'Athènes :
Qu'ils jugent si tu dois demeurer ou partir !

Scène III.

ŒDIPE, ANTIGONE.

ŒDIPE.

L'étranger s'en va-t-il, enfant ?

ANTIGONE.

Rien ne te gêne,
Mon père, il vient de s'en aller,
Et tu peux sans crainte parler ;
Je suis seule avec toi.

ŒDIPE.

Déesses vénérables
Aux terribles regards, puisque c'est votre enclos
Où j'ai trouvé d'abord un siège et le repos,
A Phébus comme à moi soyez donc favorables.
Son oracle, m'ayant annoncé tous ces maux,
Me promit une terre enfin hospitalière,

Digitized by Google

Déesses, grâce à vous. Là je pourrais m'asseoir ;
Là serait une borne à ma triste carrière.
Là des signes divins doivent marquer le soir
D'une funeste vie : un tremblement de terre,
L'éclair de Zeus ou le tonnerre.
Ceux qui vont m'accueillir, leur hôte harassé
Les protège ; malheur à ceux qui m'ont chassé !
Mais n'est-ce pas sous vos auspices
Que dans ce bois sacré m'a conduit ce chemin ?
Sobre, j'ai rencontré les Déesses propices
Qui toujours s'abstiennent de vin ;
Et je me suis assis sur cette roche sainte.
Ah ! puisse enfin ma vie être par vous éteinte
Comme l'a prédit Apollon !
Et ne dédaignez pas d'entendre un vagabond
Sans relâche soumis aux pires maux des hommes.
O douces filles de l'antique Obscurité,
Et toi, je t'en supplie, Athènes, qui te nommes
De la grande Pallas la très noble cité,
Voyez, ayez pitié : ce n'est plus le visage
D'Œdipe, ni son corps ; c'est son fantôme, hélas !

ANTIGONE.

On vient ici, des gens appesantis par l'âge ;
Ils te cherchent partout, père, ne parle pas.

ŒDIPE.

Je me tairai ; hors de la route
Cache-moi dans le bois sacré.
Ils vont parler ; je les écoute.
Il faut bien réfléchir à ce que je ferai.

Digitized by Google

Scène IV.

ŒDIPE, ANTIGONE,

LE CHŒUR composé de vieillards.

LE CHŒUR.

Vois. Qui était-ce ? Cherche vite.
Par où donc a-t-il pris la fuite ?
Il n'est plus là, ce roi des effrontés !
Regarde cherche bien, cherche de tous côtés.
C'est quelque vagabond, un vagabond sans doute.
Jamais ce vieillard n'eût foulé,
S'il était du pays, le bois inviolé
Des Vierges que chacun redoute,
Indomptables, qu'on nomme avec un tremblement,
Devant qui nous passons sans lever la paupière,
Sans voix, sans oser seulement
Dire les mots d'une prière.
Et l'on dit qu'un impie est entré dans le bois !
Mais j'ai beau regarder, je ne trouve personne.

ŒDIPE.

Voici l'homme, c'est moi ; car je vois votre voix,
Comme on dit.

LE CHŒUR.

Ah ! hélas ! à le voir je frissonne,
Je frissonne à l'entendre.

ŒDIPE.

O fils du grand Colone,
Ne me regardez point comme ennemi des lois.

LE CHŒUR.

Quel est donc ce vieillard ? O Zeus qui nous protége !

Digitized by Google

ŒDIPE.

Un mortel dont le sort n'a guère d'envieux,
O chefs de ce pays. Autrement, ramperais-je
De la sorte, forcé d'emprunter d'autres yeux ?
M'arrêterais-je ainsi, mendiant peu de chose ?

LE CHŒUR.

Hélas ! aveugles sont tes yeux.
Etais-tu misérable en naissant ? Je suppose
Que te voilà déjà très vieux.
Etranger dont la tête est blanche comme neige,
Ecoute : à tes malheurs garde-toi d'ajouter
Les imprécations contre le sacrilège !
Tu franchis la limite, et tu vas te jeter
Au fond du bois muet dans le pré solitaire
Où, plein de miel et d'eau, repose le Cratère.
Fuis-le, marche, va-t-en ! Es-tu trop loin de moi ?
Peux-tu m'entendre, aveugle au sort digne de plainte ?
Ne réponds pas encor, mais sors de cette enceinte.
Tu parleras ici sans violer la loi.

ŒDIPE.

Ma fille, que penser ?

ANTIGONE.

Que cette loi, mon père,
Soit la nôtre ! Ecoutons l'ordre des citoyens.

ŒDIPE.

Eh bien, touche-moi.

ANTIGONE.

Je te tiens.

ŒDIPE.

Je me confie à vous et je sors ; mais j'espère
Ne rien souffrir d'injuste, étrangers.

Digitized by Google

LE CHŒUR.

Non, jamais
Nul ne t'éloignera d'ici par violence,
Vieillard !

ŒDIPE.

Faut-il que je m'avance ?

LE CHŒUR.

Oui, marche.

ŒDIPE.

Encore ?

LE CHŒUR.

Amène-le plus près.
Tu comprends, jeune fille ?

ANTIGONE.

Oui ; suis-moi donc, mon père,
Pose ton pied aveugle où je le guiderai.

LE CHŒUR.

Malheureux, étranger sur la terre étrangère,
Tu dois haïr bon gré mal gré
Ce que la ville hait, de même
Tu dois honorer ce qu'elle aime.

ŒDIPE.

Pour entendre et répondre en toute piété
Conduis-moi donc, enfant, que je m'approche.
Ne faisons point la guerre à la Nécessité.

LE CHŒUR.

Là ; mais ne franchis plus, vieillard, le seuil de roche.

ŒDIPE.

Est-ce assez ?

Digitized by Google

LE CHŒUR.

Il suffit.

ŒDIPE.

Ne m'asseoirai-je pas ?

LE CHŒUR.

Si, baisse-toi, tu as une pierre par terre.

ANTIGONE.

Ne t'inquiète point, père, c'est mon affaire ;
Suis-moi seulement pas à pas...

ŒDIPE.

Hélas !

ANTIGONE.

En appuyant sur cette main amie
Ton còrps usé par l'âge.

ŒDIPE.

O sort plein de soucis !

LE CHŒUR.

Aveugle malheureux, puisque tu t'es assis,
Dis-nous ton nom et ta naissance et ta patrie.

ŒDIPE.

Etrangers, j'en suis banni... mais...

LE CHŒUR.

Quoi ! tu refuses ?... tu te tais ?...

ŒDIPE.

Non, non, ne cherchez pas ; que cela vous suffise !
Ne demandez pas qui je suis !

Digitized by Google

LE CHŒUR.

Quoi donc ?

ŒDIPE.

Une naissance horrible.

LE CHŒUR.

Va, poursuis.

ŒDIPE.

Ma fille, hélas ! que faut-il que je dise ?

LE CHŒUR.

Parle, étranger, quel est ton sang,
Quel est ton père ?

ŒDIPE.

Hélas ! que faire, mon enfant ?

ANTIGONE.

Tu ne peux reculer.

ŒDIPE.

Non ; que tout se révèle !

LE CHŒUR.

Allons ! parleras-tu bientôt ?

ŒDIPE.

Connaissez-vous ce fils de Laïos ?

LE CHŒUR.

Oh ! oh ! oh !

ŒDIPE.

Le sang de Labdacos ?

LE CHŒUR.

O Zeus !

Digitized by Google

ŒDIPE.

Et la cruelle
Infortune d'Œdipe ?

LE CHŒUR.

Est-ce toi ? C'est donc toi ?

ŒDIPE.

Ce que je dis vous cause de l'effroi ?

LE CHŒUR.

Oh ! oh !

ŒDIPE.

Malheureux !

LE CHŒUR.

Oh !

ŒDIPE.

Qu'est-ce qui nous menace,
O ma fille ?

LE CHŒUR.

Partez, partez loin du pays !

ŒDIPE.

Ta promesse, tu la trahis ?

LE CHŒUR.

Qui se venge à bon droit, le Destin lui fait grâce.
Tu nous avais trompés aussi
En nous cachant ton nom : injure pour injure.
De peur que la cité ne garde une souillure,
Repoussé de nouveau, va-t-en, cours, loin d'ici !

Digitized by Google

ANTIGONE.

Etrangers pleins de cœur, si, pour la renommée
De ce qu'il a fait malgré lui,
Mon vieux père est de vous haï,
Ayez pitié de moi, de moi l'infortunée
Qui pour mon père seul vous supplie, ô vieillards.
De mes yeux clairvoyants je cherche vos regards
Comme un enfant de votre race.
Au malheureux soyez miséricordieux !
Nous voici dans vos mains comme en celles des dieux.
Ah ! je l'espère à peine, accordez cette grâce.
Par ce qui vous est cher je vous supplie encor,
Enfant, lit nuptial, dieu pénate ou richesse.
Ne le condamnez point, car nul n'est assez fort
Pour résister si quelque dieu le presse.

LE CHŒUR.

Voyant ton père et toi, nous sommes tous émus
De pitié pour tant de misère,
Fille d'Œdipe ; mais, redoutant la colère
Des dieux, nous n'osons pas te dire un mot de plus.

ŒDIPE.

A quoi bon cette gloire et cette renommée
Qui se répand ainsi qu'une vaine fumée ?
Pour secourir un étranger
Qu'on maltraite, et le protéger,
Il n'est, dit-on, que la pieuse Athènes.
A moi du moins son cœur est dur :
Vous me faites sortir de cet asile sûr
Et puis vous me poussez sur les routes lointaines.
Que redoutez-vous donc ? Un nom,
Car ce n'est pas mon corps. Est-ce mes actes ? Non :
L'homme qui vous emplit de crainte,
Il a souffert le mal plutôt qu'il ne l'a fait.
Si contre mes parents vous entendiez ma plainte,

Digitized by Google

Oh ! vous me jugeriez non coupable ! En effet
De rendre mal pour mal j'avais bien le droit, certe,
Sans être pour cela d'un naturel mauvais ;
Mais j'y suis arrivé sans voir où j'arrivais,
Tandis qu'ils ont voulu ma souffrance et ma perte.
Donc, étrangers, je vous supplie au nom des dieux ;
Vous m'empêchiez tantôt de violer ces lieux :
Sauvez-moi, si vraiment des dieux vous tenez compte.
Les dieux, vous le savez, voient le mortel pieux ;
Ils observent l'impie et leur justice est prompte.
Fuyez toute action impie, ô mes amis ;
A votre heureuse Athène épargnez cette honte.
Gardez-moi libre et sauf : vous me l'avez promis.
Si vous avez horreur de ma figure,
Ne me méprisez pas ; je viens
En suppliant, sacré, pieux ; aux citoyens
Ma présence est de bon augure.
J'attends, pour lui parler, mon juge, votre roi ;
Vous allez tout savoir, mais soyez bons pour moi.

Digitized by Google

Digitized by Google

FILO MUSIACO : ORGELET

PAR

ERNEST GIRARD.

Digitized by Google

Digitized by Google

FILO MUSIACO : ORGELET

Filo Musiaco qui fait l'objet de la présente notice et Abolica à laquelle nous consacrerons plus tard une étude spéciale, sont les noms des deux stations que la Table de Peutinger place ou semble placer sur une route allant de Vesontio (Besançon) à Eburodunum (Yverdun), Filo Musiaco à 14 lieues de Besançon, Abiolica à 6 lieues d'Yverdun. La Table de Peutinger est le seul document ancien qui mentionne ces deux stations et cette mention unique avec les indications de distance qui l'accompagnent, ce sont là tous les renseignements que l'antiquité nous a laissés sur la question qui nous occupe.

Toute simple dans ses données que semble au premier abord une pareille question, elle n'en constitue pas moins le problème le plus ardu, le plus hérissé de complications et d'obscurités que puisse offrir la géographie de l'ancienne Franche-Comté. Les difficultés viennent de ce que cette route de Besançon à Yverdun nous est connue d'ailleurs et que nous savons d'une façon certaine qu'elle possédait en effet deux stations, mais que ces stations étaient Urba (Orbe) à 6 lieues d'Yverdun et Ariarica (Aresches-Lemuy à

Digitized by Google

16 lieues de Besançon). Ainsi l'Itinéraire d'Antonin appelle Urba la station que la Table Theodosienne désigne sous le nom d'Abiolica et ce que le premier de ces deux textes appelle Ariarica devient Filo Musiaco dans le second (1).

Au point de vue où nous nous plaçons, il importe peu que la distance soit de 14 lieues ou de 16. L'existence de deux stations distinctes si rapprochées l'une de l'autre n'en constitue pas moins une impossibilité. Du reste, il ne faut pas oublier d'abord qu'il y avait au moins deux routes entre Ariarica et Besançon, ensuite que ce nom d'Ariarica était collectif et s'appliquait à un groupe de positions assez distantes les unes des autres, ce qui amène des différences dans l'évaluation des distances

Le désaccord entre les deux documents itinéraires ne porte pas, comme on le voit, sur le nombre des stations, il y en avait deux ; il ne porte pas non plus sur les distances, au moins sur celles qui séparent ces stations du point de départ et du point d'arrivée, elles sont l'une à 6 lieues d'Yverdun, l'autre à 14 ou 16 lieues de Besançon, cela est constant : le désaccord porte sur le nom des stations ; mais ici la contradiction est flagrante, pas de conciliation possible. Il faut nécessairement choisir. Est-ce Orbe ou Abiolica qui est à 6 lieues d'Yverdun ? Es-tce Ariarica ou Filo Musiaco qui est à 16 lieues de Besançon ?

Si l'on veut bien se reporter à la notice que nous avons publiée sur Ariarica (2), on verra que la question n'est pas douteuse. La route de Besançon à Yverdun est bien telle que l'itinéraire l'a décrite. Et la raison en est que les deux localités qui, à l'époque romaine, portaient les noms d'Urba et d'Ariarica subsistent encore aujourd'hui sous les mêmes noms, c'est aussi qu'il y a accord pour les distances

(1) Nous savons bien que pour les distances il y a un écart d'une ou deux lieues entre Filo Musiaco et Ariarica ; mais cet écart est trop faible pour qu'on en tienne compte.

(2) *Mémoires de la Société d'Emulation du Jura*, année 1893.

Digitized by Google

entre les chiffres et la réalité et que les distances intermédiaires et la distance totale sont toutes également vraies, et la conséquence qu'on en peut tirer, c'est qu'on doit considérer désormais la route de Besançon à Yverdun comme parfaitement déterminée et ses deux stations Ariarica et Urba, comme ne pouvant plus soulever de controverse. Il en résulte qu'en ce qui concerne cette route les énonciations de la Table doivent être entièrement rejetées. Si l'on songe que l'insuffisance des chiffres qui expriment la longueur totale du parcours amène une nouvelle impossibilité ; que, si à la rigueur la route en question a pu se dédoubler, se diviser en plusieurs branches entre Besançon et Pontarlier, la disposition des lieux ne permettait qu'un tracé entre Pontarlier et Yverdun ; que c'est aller contre toute vraisemblance que d'admettre entre Besançon et Yverdun deux grandes avenues distinctes, pourvues toutes deux de deux stations, on en conclura que tel qu'il est le texte de la table demande ou une rectification ou une interprétation autre que celle qui a été admise jusqu'ici.

S'il y a eu dans nos contrées deux localités nommées Filo Musiaco et Abiolica, et la chose n'est pas douteuse, car ces noms de lieu, on ne les invente pas, ils répondent toujours à une réalité, il faut renoncer à les trouver entre Besançon et Yverdun. Mais de quel côté faut-il porter ses recherches ? Il est clair qu'avant tout, le texte doit être étudié de près. L'attribution qu'il fait de ces stations à la route de Besançon à Yverdun n'étant pas possible, le texte étant évidemment altéré, il y a lieu de rechercher d'où vient cette altération et de se demander s'il y a eu dans cet endroit de la table comme dans d'autres, soit une méprise ou une maladresse du copiste, soit une substitution accidentelle d'un tracé à un autre, soit une suppression de noms qu'aurait causée ou le défaut d'espace, ou une disposition particulière de la carte. Ce qu'il y a de sûr, c'est que depuis nombre d'années, les apparences dans

Digitized by Google

cette partie de la table sont jugées suspectes par les connaisseurs. Les indices de désordre et de confusion y sont si manifestes que Bergier (Histoire des grands chemins de l'empire romain), déconcerté par les divers tours et retours des lignes qui obligent, dit-il, à faire plusieurs sauts de l'une à l'autre, se voit réduit à renoncer à extraire les cartes sur ce point. Toutefois, avant d'aborder cet examen critique du texte, il est certaines considérations dans lesquelles nous croyons devoir d'abord entrer parce qu'elles tiennent intimement au sujet et qu'elles auront pour effet, pensons-nous, d'élucider quelque peu la question et de faciliter la solution du problème.

Pour peu que l'on ait eu l'occasion de consulter les deux documents itinéraires qui nous ont donné le tableau des principales routes de l'empire romain, on éprouve un vif sentiment de surprise en constatant qu'ils laissent en dehors de leur immense réseau toute la Séquanie méridionale malgré l'importance évidente de cette contrée au point de vue géographique. Une telle lacune saute aux yeux et demeure absolument inexplicable. Cette région, en effet, est d'une grande facilité d'abord et de parcours. Elle était alors riche et peuplée. Les plateaux et les hauteurs qui la constituent se pliaient à toutes les exigences de la guerre défensive et en favorisait les combinaisons. Elle mettait en communication directe la province romaine, Lyon, la vallée du Rhône, l'Italie même, avec le centre de la Séquanie, Besançon, le Rhin et la Germanie supérieure. Ajoutons enfin qu'avec son sol pierreux, sec et résistant, avec ses plateaux à surfaces découvertes et à altitude considérable, elle offrait pour l'établissement des routes les conditions réputées les meilleures.

Et de fait, comme nous allons le voire, d'une part certains passages suffisamment précis d'auteurs anciens établissent positivement que la Séquanie méridionale a joué un rôle

Digitized by Google

considérable dans les relations internationales des peuples anciens, et d'autre part, des vestiges encore subsistants de voies antiques nous fournissent la preuve qu'elle était pourvue d'un réseau savamment ordonné de routes militaires sur le bord desquelles, suivant l'expression d'un historien franc-comtois, se pressent les monuments de la stratégie romaine (1).

Les textes dont nous avons à parler sont empruntés à César, à Plutarque, à Strabon. Ils tendent à prouver qu'il a existé sur nos plateaux, dès les premiers temps de la domination romaine, un double courant de circulation également actif.

Lorsque les Helvètes songèrent à quitter leur pays, deux routes seulement, dit l'auteur des commentaires, s'ouvraient devant eux, et comme le passage par la province romaine leur fut fermé, une seule route leur restait entre le Jura et le Rhône. Ce texte est net, formel et n'admet pas d'équivoque. On doit nécessairement en conclure que le passage par Jougne n'était pas encore pratiqué au moins comme voie de grande communication. Autrement les Helvètes, pendant que César était occupé à construire l'immense retranchement destiné à leur barrer la route de la province romaine, auraient eu tout le temps non seulement de négocier avec les Séquanes, mais de franchir le passage de Jougne, puis de gagner la vallée de la Saône et le pays des Eduens, Il existait donc dans la Séquanie méridionale, cela résulte du témoignage de César, une route par laquelle les Séquanes et par conséquent Besançon communiquaient avec les Helvètes, et cette route, par suite de la configuration du pays, descendait directement du nord au sud, sur le versant occidental de la haute chaîne, de manière à arriver au passage de la Cluse et à la rive droite du Rhône. N'est-ce point cette même route que désigne encore César,

(1) Ed. Clerc. La Franche-Comté à l'époque romaine.

Digitized by Google

lorsque, dans le cours de sa septième campagne, fuyant devant les armées de la Gaule, il dit qu'il marche vers les Séquanes afin de gagner par leur pays la province romaine et au besoin l'Italie? Et enfin Plutarque, dans sa vie de César, peut-il avoir en vue d'autres passages que ceux dont nous parlons quand il affirme que pour aller de Gaule en Italie, il fallait traverser le pays des Séquanes ?

D'autre part, le témoignage de Strabon nous apprend que c'était également par ces routes du sud de la Séquanie qu'un peu plus tard les peuples des bords du Rhin communiquaient avec Lyon. Agrippa, dit cet écrivain, fit de Lyon le point de départ de toutes les routes qu'il ouvrit en Gaule. La première passait par les monts Cemména et allait jusque chez les Santons et en Aquitaine ; la deuxième aboutissait au Rhin ; la troisième à l'Océan par les Bellovaces et les Ambiani ; la quatrième gagnait la Narbonitide. Il est facile de voir que Strabon établissait entre ces quatre routes une sorte de concordance et de symétrie. C'étaient quatre directions nettement opposées, allant aux quatre points cardinaux : ces routes étaient comme accouplées l'une à l'autre, celle de l'ouest avec celle de l'est, celle du nord avec celle du sud; assurément, d'après ce texte, il n'est pas possible de prétendre, comme on a tenté de le faire, que la route du Rhin se confondait au sortir de Lyon sur un parcours plus ou moins long avec celle de l'Océan, et ne s'en séparait qu'à Chalon, pour gagner de là Besançon et le Rhin. Strabon n'aurait évidemment pas dit en ce cas que la route du Rhin avait son point de départ à Lyon. Cette route ne suivait donc point la vallée de la Saône et elle ne pouvait par conséquent passer ni par Mâcon, ni par Chalon. Elle ne pouvait davantage se diriger jusque chez les Helvètes, puisque ce peuple était alors considéré comme étant en dehors de la Gaule, dont il était séparé par le Jura. Si elle ne passait ni par la vallée de la Saône, ni par les Helvètes, il fallait bien qu'elle prît une direction inter-

Digitized by Google

médiaire, c'est-à-dire qu'elle traversât du sud-ouest au nord-est tout le massif du Jura. Et, en effet, cette direction est la plus courte, la plus naturelle et la plus commode. Si l'on songe que la colonie d'Augusta (Augst) venait d'être fondée en même temps que celle de Lyon et par le même personnage, qu'une route entre ces deux colonies était indispensable, qu'Augusta était à cette époque le principal établissement des Romains dans la vallée du Rhin et l'on peut dire à l'entrée même de cette vallée, et que sur une ligne qu'on mènerait tout droit de Lyon à Augst par les plateaux intérieurs du Jura, il existe comme une traînée ininterrompue de débris anciens, de ruines, de vestiges de tracé encore apparents, de dépôts de médailles et de monnaies, de positions militaires, la conviction se fait dans l'esprit que la voie d'Agrippa, de Lyon au Rhin, ne saurait être raisonnablement placée ailleurs. Gardons-nous de juger des temps anciens par nos idées modernes Actuellement les grands courants de voyageurs et de marchandises suivent les larges vallées et les plaines ouvertes. C'est par la vallée de la Saône que se font surtout les échanges entre la région du Rhin et celle du Rhône, et s'il existe dans cette direction une route par le pied du Jura, aucune grande voie à long parcours n'est encore actuellement établie du nord au sud par les plateaux intérieurs au revers occidental de la longue chaîne.

Il n'en était certainement pas de même dans l'antiquité. Les conditions économiques, bien différentes alors de ce qu'elles sont devenues plus tard, avaient fait de ces plateaux le centre et le foyer de la civilisation séquane. Les terrains élévés ont été partout le siège des premiers établissements agricoles. La raison en est qu'il faut tous les progrès de la civilisation, toutes les ressources de la science, toute la puissance des capitaux pour défricher et mettre en valeur les plaines basses et les gras terrains d'alluvion. Les Eduens, les Arvernes, les Séquanes, ces trois grands

Digitized by Google

peuples qui, à l'arrivée de César, dominaient dans la Gaule celtique, habitaient et cultivaient les hautes terres. Alors que la Bresse n'était encore qu'une forêt noyée de marais, voilée de brouillards, les plateaux qui la bordent et la dominent à l'est, étaient populeux et prospères. Le sol admettait tous les genres de culture et d'exploitation agricole. D'abord des céréales et des prairies naturelles sur les premiers gradins, plus haut, des pâturages où pouvaient vivre et se multiplier d'innombrables troupeaux ; partout des forêts qui réunissaient les plus belles essences de bois résineux, comme le sapin, et de bois feuillus, comme le chêne. D'autres raisons encore y attiraient et y retenaient les populations. C'étaient les nécessités stratégiques, le besoin de sécurité, la facilité qu'offre pour la guerre défensive la configuration des pays de montagnes. Les positions militaires y étaient nombreuses et les peuples qui ont tour à tour occupé le pays en ont tiré parti. Nulle autre contrée ne présente autant de places de refuge, de vestiges de camps et de retranchements, autant de forteresses naturelles.

Pour desservir des intérêts aussi nombreux et aussi complexes, des routes étaient nécessaires ; et de fait, sur une foule de points subsistent encore aujourd'hui des traces facilement reconnaissables de vieux chemins et d'antiques chaussées. Entre les textes anciens si précis, si affirmatifs dont nous avons parlé et ces vestiges qui se signalent en outre à l'attention par des dénominations locales caractéristiques, par des traditions d'un sens précis, par des débris de toute nature trouvés dans leur voisinage, le rapport est facile à établir. Il suffit de les rapprocher par la pensée pour que l'évidence éclate. Le fait indiscutable qui s'en dégage, c'est qu'il existait un double courant de circulation, l'un du nord au sud, l'autre du nord et au sud-ouest. Le premier allait de Besançon au Rhône, atteignait par ses embranchements et ses prolongements les passages du Jura

Digitized by Google

méridional et des Alpes pour aboutir à Nyon, à Genève, en Italie, à Vienne. Le second partait d'Augst, se développait à partir de Mandeure sur les hauts plateaux, descendait un des gradins du Jura par le défilé d'Entreportes, franchissait l'Ain une première fois à Champagnole, une seconde fois à la hauteur d'Orgelet et de là se dirigeait sur Lyon.

Le point de croisement de ces deux puissantes artères était, on le comprend, d'une importance capitale et c'était aussi, comme on va le voir, un centre géographique des plus intéressants. Il se trouvait rive droite de l'Ain sur le plateau où est assise aujourd'hui la petite ville d'Orgelet. Là finit le Jura central, et commence le Jura méridional, deux régions à caractères tranchés. Au nord le massif est compacte, uniforme, régulier, tout d'une pièce, sans autre sillon important que le cours supérieur de l'Ain. Au sud, la montagne s'exhausse et les vallées se creusent et se multiplient, sol partout bouleversé, tourmenté, déchiré, hautes altitudes, vallées profondes, rivières abondantes. Au nord d'Orgelet, le premier plateau est resserré entre la plaine et la chaîne de l'Heute : aux approches de cette ville, il s'évase, il forme comme un carrefour où viennent aboutir plusieurs chaînons secondaires. La terrasse ainsi élargie est coupée par les vallées de la Valouse et du Suran, région bien arrosée, suffisamment fertile, pays de culture qui fait contraste avec les plateaux de la rive gauche de l'Ain, plus sévères, plus sauvages, couverts de forêts. Nous verrons toutefois que les Romains n'hésitèrent pas à ouvrir dans ces solitudes une route sur Nyon et à y établir une station dont l'importance est attestée par les ruines qu'on y a découvertes.

Cette position d'Orgelet était essentiellement stratégique, et l'on ne peut douter qu'elle n'ait joué un rôle considérable dans le système de défense territoriale de l'empire romain. Deux grandes routes militaires s'y croisaient. Elle

Digitized by Google

commandait le passage de l'Ain dont la séparaient d'étroits défilés et de hauts escarpements. Elle était couverte au nord, à grande distance, par une série de camps et de forteresses échelonnés sur le premier plateau. Pois-de-Fiole, Coldre, Sermus, Château-Chalon. Par les positions qui s'y rattachaient et qui défendaient les deux rives de l'Ain, Mur des Sarrasins, Barésia, La Rochette, Château Sarrasin, elle était maîtresse de tous les passages qui pouvaient donner accès dans la Gaule méridionale. A une armée d'invasion venant du nord elle fermait les routes de Lyon et des Alpes.

Cette situation si remarquable d'Orgelet sur la limite même qui sépare plusieurs régions géographiques dissemblables, à l'entrée d'un bassin fertile, au débouché de plusieurs vallées, au point de croisement de deux grandes routes militaires et commerciales, cette position unique pour ainsi dire qui faisait de cette ville la maîtresse des passages les plus fréquentés du Jura, un des boulevards de l'empire, devait lui assurer la prépondérance dans toute cette partie de la Séquanie. Et ce serait bien certainement la plus choquante invraisemblance si elle n'avait pas sa place parmi tant de stations dont l'itinéraire d'Antonin et la table de Peutinger ont conservé les noms et si ces deux documents auxquels parfois on a voulu donner un caractère officiel avaient l'un et l'autre oublié dans la liste des chemins de l'empire les deux grandes artères séquaniennes dont plusieurs témoignages irrécusables attestent néanmoins l'existence.

Pour l'itinéraire d'Antonin, la chose n'est pas douteuse. L'auteur de cet ouvrage ne mentionne ni les stations ni les routes dont nous parlons. Il ignore la Séquanie méridionale.

En est-il de même de la table? Sans doute à première vue, il semble bien que les tracés qu'elle décrit ont pour dernière limite au sud la route qui traverse le col de

Digitized by Google

Jougne ; et c'est ainsi qu'en ont jugé les savants qui, avant nous, ont traité la question. Mais nous savons aussi que cette première impression est toute superficielle et qu'il ne faut pas s'y arrêter. Le texte, avons-nous dit, est altéré ; les stations n'y sont pas à leur vraie place. Nous serons bien près de la solution du problème, si l'examen du texte nous permet, comme nous l'espérons, de ramener les tracés suspects à une direction plus normale, et de reporter plus au sud, dans le Jura méridional, par conséquent, les stations controversées.

Voyons comment, en définitive, le texte est disposé. Le tracé part de Besançon et, après avoir dépassé la première station, les divise en deux branches d'abord parallèles, voisines l'une de l'autre, et ne laissant entre elles qu'un espace assez réservé.

Sur la branche supérieure, qui représente la route d'Yverdun, se succèdent les noms de Filo Musiaco d'abord, au-dessus d'une première brisure de la ligne annonçant la première station, puis ceux d'Abiolica et d'Yverdun.

La branche inférieure aboutit à Nyon (colonia Equestris) ; elle est brisée deux fois, ce qui annonce deux stations : ces deux stations ne sont pas nommées. Si bien qu'à s'en rapporter à ces indications, la route de Nyon aurait eu en réalité trois stations, y compris la première qui appartenait en même temps à la route d'Yverdun.

Ainsi, d'après le texte que nous examinons, il faut admettre : 1° Qu'il existait une route de Besançon à Yverdun et une route de Besançon à Nyon ; 2° que ces deux routes se confondaient d'abord, possédaient en commun une première station, et se séparaient ensuite ; 3° qu'en tenant compte de cette première station, la route d'Yverdun avait en tout deux stations, celle de Nyon trois. Or les deux stations de la route d'Yverdun étant indubitablement connues, nous en concluons que le nom de la première station, la station commune doit être non pas Filo Musiaco,

Digitized by Google

mais Ariarica ; que le nom Abiolica qui vient ensuite sur la ligne supérieure doit être remplacé par Urba. Nous reportons dès lors sur la ligne inférieure, dans l'espace réservé dont nous avons parlé et aux deux brisures de la ligne, les noms de Filo-Musiaco et d'Abioca, et le texte de la table se trouve rétabli ainsi : Route d'Yverdun, deux stations : Ariaca XIIII — Urba XIIII (au lieu de XIIII, genre d'erreur assez fréquent dans la Table) Eburoduno, VI. Route de Nyon : trois stations ; Ariarica XIIII — Filo-Musiaco XIIII — Abiolica VI — Equestris XVI.

C'est chose toujours délicate que de corriger un texte. Mais la correction que nous proposons ici est indispensable ; sans elle aucune solution n'est possible. Elle est simple du reste, naturelle, et, sans trop bouleverser un texte qu'on ne peut accepter tel qu'il est, elle satisfait l'esprit. Dans une question que les commentaires des savants, leurs explications, leurs conjectures ont comme embrouillée à plaisir, elle rétablit l'ordre, la vérité, elle apporte la lumière et la clarté. Ajoutons qu'elle se justifie par les cas tout à fait analogues que nous pouvons citer. Sans nous éloigner beaucoup de la région qui nous occupe, nous trouvons dans ce même texte plusieurs exemples d'erreur, d'omission, de perturbation qui se présentent à nous dans des conditions fort ressemblantes, nous dirons presque identiques.

Ainsi sur la ligne de Langres à Besançon nous comptons jusqu'à trois mentions de distance qui ne devraient pas y figurer.

La station de Tenurcio (Tournus) entre Châlon et Mâcon est figurée sur la route de Chalon à Besançon, parce que le copiste, manquant sans doute d'espace ou pour tout autre motif, n'a pas cru pouvoir la mettre à sa vraie place, c'est-à-dire au-dessous de Chalon. Ici le nom de la station ne permettait aucun doute sur son emplacement et le ecteur corrige de lui-même l'erreur apparente.

Le fait de ce genre le plus curieux, le plus intéressant à

Digitized by Google

notre point de vue, est celui qui s'est produit sur la route de Metz à Langres. Le copiste avait à placer sur cette route la vignette d'un établissement thermal qu'il appelle Lindesina. Il se trouva gêné par le tracé de la route de Langres à Besançon. L'espace lui manquant pour y loger ce dessin à grandes dimensions auquel il tenait, paraît-il, beaucoup, il n'imagina pas d'autre moyen de se tirer d'embarras que de le reporter fort loin de là sur la route de Metz à Reims; il n'hésita point à sacrifier sans pitié toute une section de cette route, et à inscrire au hasard pêle-mêle, sans souci de l'exactitude, les chiffres des distances et les noms même des stations. Ainsi dans un espace en somme très restreint, ont été accumulés tous les genres d'altération, toutes les formes d'erreur, chiffres attribués à des tracés auxquels ils n'appartiennent pas, stations déplacées, toute une section, celle de Toul à Nasium supprimée, une autre, celle de Mose à Langres remplacée par une ligne figurant un tracé qui n'a pas existé entre Mose et Caturices. On peut lire à ce sujet les explications que M. Desjardins a données au sujet des stations de Lindesina et de Mose, route de Metz à Reims et de Metz à Langres.

Il est clair qu'il s'est produit quelque chose d'analogue, mais moins compliqué sur la route de Besançon à Yverdun, dont, par un heureux hasard, les stations sont connues, ce qui permet de découvrir et de corriger l'erreur. Cette route dans la Table se divise, comme nous l'avons dit, en deux branches parallèles. L'espace entre les deux s'est trouvé insuffisant comme à Lindésina. N'y pouvant insérer Filo-Musiaco et Abiolica, le copiste a tout simplement placé ces noms sur la ligne supérieure qui figure la route d'Yvernun, prenant ainsi tout l'espace qui eût dû être occupé par Ariarica et Urba, si bien que ces derniers noms ont fini par être totalement supprimés.

De quelque façon qu'on s'y prenne, c'est à notre système qu'il faut en venir. Si l'on s'en tient à la lettre même du

Digitized by Google

texte, si l'on s'obstine à chercher l'emplacement de Filo-Musiaco et d'Abiolica sur la route d'Yverdun, on n'arrive à rien de sérieux. Ce qui le prouve, c'est l'inanité des efforts tentés jusqu'ici pour résoudre cette question. M. Desjardins a donné la liste des solutions proposées, l'échec est lamentable. D'abord, sur cette route d'Yverdun, les chiffres ne répondant pas à la réalité, trente-quatre lieues au lieu de quarante, il a fallu les modifier et chacun les a rectifiés arbitrairement suivant les besoins de sa cause. Gêné par Ariarica, d'Anville a pris sur lui de supprimer cette station ; se fondant sur la ressemblance des noms, il a substitué d'abord Abiolica à Ariarica, puis d'altération en altération, il en est venu à la forme nouvelle Ariolica d'où il a dérivé le nom moderne de Pontarlier, et sans plus se soucier de la distance de Pontarlier à Yverdun, il a identifié Ariolica, c'est-à-dire Abiolica avec Pontarlier. C'est ce qu'ont fait après lui et entraînés par l'autorité de son nom, Vesseling, Katancsich, Ukert, Forbiger, la commission de la carte des Gaules, tous, en dépit de la logique, ont placé à Pontarlier, l'Abiolica de la Table, l'Ariarica de l'Itinéraire, dont ils se sont obstinés à ne faire qu'un seul nom, une seule station.

Quant à Filo-Musiaco, il fallait lui trouver une place entre Pontarlier et Besançon. D'Anville a fixé son choix sur Mailloc et pour le faire plus commodément, il a corrigé le chiffre XIIII par IX. Ukert s'est arrêté entre Ornans et Chantrans, Walckenaer à Lodz ou à Moutiers, Lapie à Fallerans, les auteurs de la carte des Gaules à Lamoletière, de Haller à Usie, M. Clerc à la Malpierre. Ces localités ont-elles des noms qui rappellent de près ou de loin le nom ancien ? Leur position répond-elle d'une manière ou d'une autre aux différentes conditions que les Romains recherchaient pour l'emplacement de leurs stations ? Se trouvent-elles tout au moins sur d'anciennes voies bien authentiques ? C'est ce dont la plupart de ces écrivains ne parais-

Digitized by Google

sent pas s'être préoccupés. Ajoutons enfin que trois géographes, Cluvier, Mérula, Plantin, ont cherché dans un rayon de 6 lieues autour d'Yverdun, l'emplacement d'Abiolica, sans songer qu'à cette distance, dans la direction de Besançon, il n'y avait de place que pour une seule station, celle d'Orbe.

Aucun nom franc-comtois, sauf celui de M. Clerc, ne figure dans cette liste de géographes. Il en est un cependant, Droz, l'historien de Pontarlier, dont M. Desjardins eût pu faire son profit, s'il l'eût connu. Dans l'étude qu'il a consacrée à Ariarica, Droz fait preuve d'une grande indépendance d'esprit, de beaucoup de sagacité et d'un véritable sens critique. Sa dissertation est curieuse. L'auteur semble d'abord hésiter. Il se rend bien compte que Pontarlier n'a jamais pu être Ariarica ni Abiolica; il est frappé, lui aussi, des incohérences et des obscurités de la Table; il insinue qu'il n'est pas impossible qu'on ait mit Abiolica et Filo-Musiaco sur une ligne tandis qu'ils devaient être sur une autre; il considère que la route par le Jura méridional, par les environs de Saint-Claude, était directe, courte, commode, qu'elle fut à l'origine la seule voie de communication entre les Helvètes et les Séquanes, et il se demande si ce n'est pas dans cette direction qu'il faut chercher ces deux stations que personne n'a jamais pu trouver ailleurs. S'il eût approfondi la question, développé ses idées, formulé son système avec preuves à l'appui, il est probable que le problème dont nous cherchons encore la solution serait depuis longtemps résolu.

C'est donc sur la route de Nyon que doivent se porter les recherches. A vrai dire, cette ligne dans la Table semble ne pas aboutir à Nyon ; mais on remarquera qu'elle n'aboutit pas davantage à Lausanne. L'auteur de la Table n'avait nul souci de l'exactitude topographique. De même que l'embranchement qui vient d'Avenches tomber sur la même route, celui que nous amenons à Nyon a été reporté par le copiste un peu au-delà du point précis d'arrivée.

Digitized by Google

Ce passage de la Cluse, resserré entre le Rhône et le Jura, le seul praticable et le seul fréquenté à l'origine, d'après César, dut cesser de bonne heure d'être l'unique voie de communication entre les Séquanes et les Helvètes. Les relations s'étaient développées entre ces deux peuples voisins et amis. Deux passages plus au nord s'ouvrirent bientôt à la circulation : l'un, celui de Jougne, en face d'Orbe et d'Yverdun, indiqué clairement par Strabon et certainement traversé par une chaussée sous Trajan ; l'autre, celui de la Faucille, en face de Genève et de Nyon, route vraisemblablement contemporaine de la fondation de cette dernière colonie ou peu postérieure à cet évènement.

On comprend que la route de Besançon à Nyon ne pouvait passer par Jougne. Dans cette direction elle eût rencontré la station d'Orbe et la route d'Yverdun dont la table nous apprend qu'elle était distincte. Le défilé de la Cluse étant trop éloigné vers le sud, il était naturel qu'elle empruntât le passage de la Faucille, d'où cette conséquence qu'elle suivait plus ou moins longtemps le versant occidental de la longue chaîne, puis qu'elle gardait la direction nord-sud, la seule suivie avant l'ouverture du passage, et enfin qu'elle se confondait au moins sur une grande partie de son parcours avec l'une des deux grandes artères séquaniennes dont nous avons parlé précédemment. Ainsi cette artère nord-sud dont nous avons suivi le tracé sur le terrain par les plateaux intérieurs de la Séquanie méridionale, devient, dans notre système, sur une partie notable du trajet, la route de Besançon à Nyon et, à ce titre elle est figurée dans la Table de Peutinger. Sur ce tracé nous avons signalé deux positions dont l'importance est manifeste sous tous les rapports : la première est Aresches-Lemuy ou Ariarica d'où se détache vers l'est, la route d'Yverdun par Orbe : cette station est marquée dans la Table ; mais, par suite de circonstances que nous avons expliquées, le copiste lui a donné un nom qui n'est pas le sien. La seconde est

Digitized by Google

Orgelet, d'où se détache aussi une route vers l'est, celle de Nyon. Cette station est figurée aussi dans la Table ; nous lui restituons, dans le présent travail, son véritable nom, Filo Musiaco, qui par suite des mêmes circonstances ne se trouvait pas à sa véritable place

Cette route d'Orgelet à Nyon par la Faucille est ancienne. Tout porte à croire que les Romains l'ouvrirent, comme nous l'avons dit, à l'époque de la fondation d'Equestris (Nyon), pour mettre cette colonie en communication plus directe soit avec Besançon, soit avec Chalon et Autun. Les ruines romaines d'Antre, à 6 lieues d'Orgelet, sur cette route de Nyon, semblent remonter pour la plupart aux belles époques de l'empire. Cette route jetée à travers les solitudes boisées du haut Jura, était l'objet d'une surveillance particulière. Equestris possédait un magistrat spécial, *præfectus arcendis latrociniis*, chargé de réprimer les brigandages des populations indisciplinées et pillardes des montagnes voisines. Ce magistrat avait sous ses ordres des forces militaires. Et c'était bien du côté du Jura que ses fonctions l'appelaient à exercer surtout sa vigilance. Un poste de soldats était en effet établi à Gex, au pied même de la Faucille, ainsi que le prouve l'inscription *statio militum* découverte dans cette localité. Le nom d'Equestris existe encore des deux côtés du Jura, dans le pays d'Enquètre, aux bords du lac Léman, et à Equêtreval, de ce côté-ci de la montagne, non loin de la Bienne. A en croire les historiens de Saint-Claude, c'est avec Nyon que les premiers habitants de cette colonie monastique avaient surtout leurs relations et nous voyons que cette ville occupait bien souvent leur pensée. Le légendaire de saint Romain qui écrivait au 5e siècle nous parle de cette route de la Faucille. Il la qualifie, il est vrai, de *semita* et l'on prétend qu'elle n'était guère praticable qu'aux hommes et aux mulets. Qu'importe en vérité ? La route si importante du St-Bernard, mentionnée elle aussi dans les itinéraires, était-

Digitized by Google

elle donc d'un accès plus facile et d'un parcours plus commode? Du reste l'état d'abandon et de délabrement où elle se trouvait au 5e siècle, ne prouve rien en ce qui concerne les siècles précédents et les années de paix et de prospérité? Faut-il donc rappeler ce qu'était devenue du temps de Constantin, une des plus grandes voies de l'empire, en plein territoire Eduen, aux approches de cette ville d'Autun où les armées impériales ont tant de fois passé et que les empereurs eux-mêmes ont si souvent visitée.

Aucun doute n'est possible sur la direction et le tracé de cette route de Nyon, la seconde route transversale du Jura. Elle a été plusieurs fois et minutieusement décrite dans le détail par nos écrivains francs-comtois, notamment par M. Désiré Monnier. Elle franchissait l'Ain, au pont de la Pyle, presque au sortir d'Orgelet, elle s'élevait ensuite jusqu'au lac d'Antre près duquel ont été trouvées les ruines imposantes d'une station dont le nom est encore ignoré, redescendait à Saint-Claude et, de là, gagnait la Faucille et enfin Nyon.

Cette route, il est facile de le voir, complétait et achevait le magnifique réseau dont Orgelet était le nœud. Cette ville était véritablement le point central autour duquel rayonnaient toutes les routes de la Séquanie au sud d'Ariarica. Vers l'Ouest, elle projetait par Cressia et Rosay un rameau sur Saint-Amour et par de là sur la Saône, dans la direction de Mâcon, de Chalon et d'Autun. Au sud-ouest la grande voie de Lyon, celle que nous attribuons à Agrippa, passait par Céséria, Monetay, Pont-d'Evan, Simandre. Plusieurs écrivains, et particulièrement M. Ed. Clerc (La Franche-Comté à l'époque romaine), en ont donné le tracé. Vers le sud, une route descendait par la Valouse, traversait Arinthod, Yzernore, le Rhône, Vienne, les Alpes ; des antiquités de toute nature, les traditions locales, les monnaies et les médailles dont les dépôts se succèdent régulièrement dans cette direction suffiraient, même en l'absence de ves-

Digitized by Google

tiges dûment constatés, à prouver l'existence de cette voie. Vers l'est et le sud-est, se dirigeait, comme nous venons de le dire, la route de Nyon.

Du nord arrivaient d'abord la route du Rhin (Augst, Mandeure, Velatodurum ou Voitre, Champagnole et rive gauche de l'Ain) puis les deux branches de la route de Besançon : Ariarica, la Combe-d'Ain, rive droite, d'une part, de l'autre, le premier plateau, Sermus, Coldre, Pois-de-Fiole.

Nous croyons devoir insister tout particulièrement sur ces grandes avenues de Besançon et du Rhin qui venaient simultanément du nord et du nord-est déboucher à Orgelet. L'art avec lequel dans ces deux directions, les accidents naturels avaient été mis à profit, les points d'arrêt ménagés, les moyens de défense accumulés, tout prouve que le danger était de ce côté et que c'était par là que l'ennemi était attendu. La position d'Orgelet faisait face au nord et, en avant, le front était couvert, comme nous l'avons dit, par un long cordon de camps, de postes détachés, de retranchements, de forteresses qui s'étendaient de l'ouest à l'est, sur les deux rives de l'Ain, de Pois-de-Fiole à Barézia, infranchissable barrière qui coupait en deux le massif jurassien, séparait le Jura central du Jura méridional et fermait le passage.

La route de Besançon ne consistait pas en une avenue unique, isolée et par suite facile à couper. Suivant la disposition des lieux, la configuration du terrain, la direction des vallées et l'orientation des plateaux, elle se divisait en deux ou trois branches parallèles, qui marchaient pour ainsi dire de front, solidement rattachées l'une à l'autre et se prêtant un mutuel appui.

Ariarica était, si l'on peut parler ainsi, la première étape de Besançon à Orgelet. Nous avons, dans une précédente notice (Mémoires de la Société d'Emulation du Jura, année 1893), fait ressortir en quelques traits les caractères essen-

Digitized by Google

tiellement militaire, de cette première section de la route. Nous y avons signalé d'abord, presque aux portes de Besançon, le champ de bataille historique de Bois-Néron, témoin, suivant M. Delacroix, de la défaite de Vindex ; puis le fameux plateau d'Amancey, séparé de celui d'Alaise par la ravine du Lison, contrée aux abords sauvages et désolés, où les débris antiques, les ruines éparses, les dépôts funéraires, les traces de fossés, de retranchements, évoquent sur tous les points des idées de destruction et de carnage et semblent témoigner que de puissantes armées s'y sont heurtées en de sanglants conflits.

Après avoir quitté Ariarica, la route descendait à Pont-d'Héry. Là elle se partageait en deux rameaux, séparés par la chaîne de l'Heute. L'un passait par Montrond, Crotenay, Chatillon, Blye, Mesnois, Poitte : l'autre se développait sur le premier plateau, traversait les territoires du Fied, de Crançot, de Nogna, de Pois-de-Fiole, contrée aride, sans eau, où, sur plusieurs points, des puits furent creusés dans le roc au bord de la voie pour l'approvisionnement des légions. Ces deux rameaux aboutissaient à Orgelet. Deux cols de la chaîne de l'Heute donnaient passage à deux petites routes transversales qui mettaient en communication les deux branches du plateau et de la Combe-d'Ain, l'une allant du Fied au Pont-du-Navoy, l'autre du camp de Coldre à Blye.

Ce n'est pas tout. Au territoire du Fied aboutissait une autre grande ligne divisée également en deux branches entre Besançon et Poligny, passant l'une par Osselle, Villers-Farlay, Grozon et Poligny, l'autre par Fontain, Montfort, Aiglepierre, Arbois, Poligny ; cette dernière est connue encore aujourd'hui dans le pays sous le nom de chemin Besancenot. Telles étaient les grandes lignes qui couraient ainsi parallèlement par les vallées et par les plateaux, tantôt se réunissant, tantôt se séparant mais gardant toujours une direction commune, et formant par leur ensemble la

Digitized by Google

route de Besançon à Orgelet. Là elles se réunissaient pour franchir le passage et au-delà, se séparaient de nouveau pour reprendre chacune une destination spéciale et distincte.

Nous avons indiqué déjà le tracé de la route du Rhin qui depuis Champagnole à Orgelet suivait la rive gauche de l'Ain. Nous ne la décrirons pas de nouveau : qu'il nous suffise de rappeler en quelques mots que sur ces différentes routes, sur celle d'Augst, comme sur celle de Besançon, les armées de l'antiquité ont laissé de fréquentes traces de leur passage. En avant d'Orgelet, depuis le camp antique de Barésia, au sud, jusqu'au tertre des squelettes près de Monnet, au nord, le long de la voie d'Augst, rive gauche de l'Ain, sur une longueur de près de trois lieues, les ruines succèdent aux ruines, les débris d'armures, les traces des retranchements, les sépultures se pressent en si grand nombre que la plupart de nos écrivains francs-comtois n'ont pas hésité à reconnaître dans cette étrange vallée un vaste champ de bataille. Les dépôts abandonnés de médailles qu'on y retrouve chaque jour sont encore là, dit M. Clerc, comme un symbole d'épouvante et de mort.

La plaine même d'Orgelet, qui s'étend de Dompierre à Chavéria et qui est traversée du nord-est au sud-ouest par la route romaine de Lyon, semble avoir été aussi le théâtre de quelque grand évènement militaire. Tout y rappelle des faits de guerre, la tradition d'abord qui s'est conservée jusqu'à notre temps et qui est nette et formelle sur ce point, puis la nature des débris anciens enfouis en grand nombre dans le sol, mais dont l'origine et la provenance malheureusement, n'ont pas toujours été rigoureusement déterminées. On y a découvert, dit M. Rousset, l'aile d'une aigle romaine, quantité d'armures et de contre-poids de lances, des dards de flèches carrées. Les archéologues signalent surtout un tumulus de dimensions considérables, découvert près de l'étang d'Ecole. C'est un monticule arti-

Digitized by Google

ficiel de sable qui recouvre plusieurs rangs d'inhumations. Le sommet était occupé par un cercueil de pierre renfermant un squelette armé de toutes pièces. « J'ai vu, dit M. Clerc, des ossements humains et nombre de dalles extraites de ce vaste tumulus, qui, selon le propriétaire alors occupé à le labourer, renfermait une centaine de ces sépultures de pierres. Les autres débris découverts en 1834 étaient une petite hache en fer, portant un tranchant d'un côté et un marteau de l'autre, un débris de cuirasse empreint de damasquinures, deux boucles de ceinturons en bronze, un fragment d'agrafe de même métal, sur lequel on distinguait une tête d'aigle, deux pièces de jugulaires d'un casque aussi damasquinées, un reste de poterie, un anneau de chevalier en argent, dont le chaton était perdu, une petite médaille athénienne en argent, portant d'un côté une tête de Minerve casquée. (1) Des trouvailles analogues ont été faites sur le premier plateau, non loin de la voie de Besançon, dans l'espace qui s'étend d'entre les camps de Coldre et de Pois-de-Fiole. Quelque idée que l'on se fasse de l'origine et de la nature de ces débris, qu'on les déclare romains ou barbares, ces deux éléments paraissent souvent associés l'un à l'autre, on ne saurait nier que leur accumulation aux environs d'Orgelet et sur le bord des chemins qui aboutissaient à cette ville, met en évidence l'importance stratégique que nous attribuons à cette ancienne station.

Orgelet ne nous semble pas avoir été une ville dans le sens propre du mot : tout au moins n'y signale-t-on aucune ruine considérable, aucun vestige de monument, aucun reste d'édifice, rien de semblable à ce qu'on a trouvé à Villars-d'Héria par exemple, à quelques lieues de là sur la route de Nyon. Il ne faudrait pas cependant en tirer des conséquences trop rigoureuses et par suite excessives. La culture, les constructions du moyen-âge ont pu faire dis-

(1) La Franche-Comté à l'époque romaine, p. 73.

Digitized by Google

paraître les traces d'une civilisation plus ancienne. Peut-être aussi, comme cela est arrivé tant de fois ailleurs, les démolitions romaines ont pu servir de matériaux aux nouvelles bâtisses que des siècles de guerre et de continuelles invasions obligeaient en quelque sorte à réédifier à chaque génération. Quoiqu'il en soit, dans nos contrées, les ruines de Mandeure, de Dissey, de Cronges (Crusinia), les antiquités de Besançon, d'Antre, laissent dans l'esprit une bien autre impression. M. Rousset nous donne en quelques lignes la liste des objets anciens trouvés à Orgelet, et cette liste est maigre : « deux dieux ou fétiches gaulois presque nus ; une figurine d'Osiris en bronze ; une médaille à l'effigie de César, aux tempes ceintes de lauriers, ayant pour légende DIVI JVLI, et une trompe d'éléphant figurée : le revers représentait un Silène ou Bacchus couronné de pampres et de fruits et tenant une coupe ; une médaille en or de Néron et une autre en bronze du même empereur, avec l'inscription : *certamen quinquennale Romæ constitutum* ; des bandes d'un char antique ; un trident de 7 à 8 pieds de haut ; une petite corne en airain et un vase anaglyphique sur lequel était un Isis en relief. »

Ainsi, à en juger par les apparences, Orgelet ne fut pas une ville considérable, et cependant quand on considère sa situation géographique, ce nombre prodigieux de routes dont elle était le nœud, cet ensemble formidable de positions fortifiées par la main des hommes ou par la nature, dont elle était le centre, on a le sentiment qu'il y avait là, à l'époque romaine, un établissement important, place de guerre, forteresse, camp retranché, peut-être aussi et en même temps un centre commercial et administratif.

Le mémoire de M. Maximilien de Ring sur les établissements romains du Rhin et du Danube, principalement dans le sud-ouest de l'Allemagne, est utile à consulter. Ce que dit cet écrivain de quelques-uns de ces établissements peut s'appliquer de tous points à Orgelet. Voici comment il s'ex-

Digitized by Google

prime au sujet de la station de Iciniacum : « Nous continuons (1) de suivre la grande voie militaire jusqu'à Iciniacum. Itzing paraît avoir été le noyau des différentes fortifications que la Table de Théodose (Peutinger) mentionne sous ce nom. Car je crois devoir rappeler au lecteur que chaque groupe de ces camps, stratégiquement coordonnés pour défendre telle ou telle position, était nommé d'un nom collectif. C'est ce qui rend souvent si difficile de faire accorder les distances marquées sur l'itinéraire romain avec celles des lieux dont il y est fait mention. Par exemple, entre Vetoniania et Iciniacum, on trouve la station intermédiaire de Biricianæ, qui est marquée à dix-huit mille pas du premier de ces lieux, et qui ne pouvait évidemment avoir cette distance qu'autant qu'on visitât les lieux les plus reculés qui faisaient partie de ce groupe. » Aussi bien qu'Itzing, station de la Table de Peutinger, Orgelet était le noyau d'un groupe de fortes positions stratégiquement coordonnées pour la défense de la vallée de l'Ain et des passages du Jura, positions assez distantes les unes des autres, comprenant des camps, des fortins, des tours d'exploration, des enceintes, des postes de diverses natures, des groupes d'habitations épars dans la campagne et qui ont donné naissance à différents villages, par exemple Plaisia, la Tour-du-Meix, et au-delà de l'Ain, Meussia et Barésia. Tout cet ensemble était compris sous une même dénomination comme les postes d'Iciniacum, de Biricianæ et tant d'autres que cite M. de Ring.

Cette assimilation que nous établissons entre les stations du Jura et celles du Rhin et du Danube est toute naturelle. La grande Séquanaise dont faisait partie le Jura était province frontière au même titre que la Rhétie sa voisine. Elle couvrait Lyon, la Gaule méridionale et les passages des Alpes de la même façon que la Rhétie protégeait l'Italie.

(1) Etablissements romains du Rhin et du Danube. Tome *II*, page 124.

Digitized by Google

Dans les deux provinces la défense territoriale était organisée sur les mêmes bases, d'après les mêmes principes et la notice des Dignités nous apprend que dans l'une et dans l'autre les forces militaires étaient sous le commandement d'un officier supérieur d'un rang égal qualifié de duc. Cette citation tirée de l'ouvrage de M. de Ring confirme ce que nous avons prétendu dans notre notice de 1893. Suivant nous, le nom d'Ariarica était une dénomination collective, s'appliquant à un certain nombre de positions disséminées sur une surface territoriale assez étendue, d'Aresches à Montorge, c'est-à-dire sur toute la largeur du premier plateau, depuis les hauteurs de Salins jusqu'au pied du gradin de la Joux.

Si d'Ariarica nous passons à Orgelet, qui est, comme nous l'avons dit, la deuxième position importante de la route venant de Besançon et d'où se détache la route de Nyon par la Faucille, nous rencontrons plusieurs postes remarquablement groupés sur les deux rives de l'Ain, rattachés les uns aux autres dans un but stratégique : l'ensemble forme une sorte de circonscription territoriale d'une certaine étendue dont l'unité est visible ; c'est là que nous plaçons la deuxième station inscrite par la Table sur la route de Besançon à Nyon et, avec la Table, nous lui donnons le nom de Filo Musiaco.

Nous ne croyons pas qu'il soit possible de prétendre que c'est le hasard qui a réuni, accumulé à Orgelet et dans ses environs, sous forme de dénominations locales, un certain nombre d'expressions d'un sens clair, précis, empruntées au latin et qui, dans la langue du peuple, servaient à désigner les divers établissements dont se composaient les stations ou mansions. C'est d'abord le nom même de cette localité, Orgelet, forme diminutive de Orge. « Dans les mansions, dit Bergier (histoire des grands chemins de l'empire romain), en dehors du fait des postes, étaient certains lieux publics, comme granges et magasins, nommés *Horrea*

Digitized by Google

où l'on faisait amas et réserve de blé et de chairs salées.» Les aliments de toute sorte, les céréales et les fourrages qu'on y amenait de toute la contrée étaient prélevés sur l'impôt direct en nature dans chaque cité par l'entremise des magistrats municipaux et parfois sur la réquisition des inspecteurs des postes. C'était par ce mot *horreum*, magasin, dont la prononciation populaire fit *orge*, que l'on prit l'habitude de désigner les stations. La légende de saint Marcel, nous avons eu déjà l'occasion de le dire dans nos précédentes notices, nous apprend que le mot *horreum* était le nom que dans le pays on donnait à la ville de Tournus, station de la grande voie de la vallée de la Saône. Certaines stations n'avaient même pas d'autre nom, par exemple *ad horrea* (Cannes), horrea cœlia, horrea margi. Les magasins étaient sans doute quelquefois bâtis sur des hauteurs, à l'abri d'un coup de main : de là Mont-Orgier, dérivation régulière et normale de *montem horrearium*, nom de la colline voisine d'Orgelet : de là Mont-Orge, voisin d'Ariarica, et d'autres localités du même nom que nous pourrions citer, dans l'Isère, dans l'Autunois, dans la Côte-d'Or. De là aussi le nom d'Oyrières, *horrearia*, autre forme tout aussi correcte, que nous avons relevée aux environs de la station de Varcia (Vars), sur la route de Langres à Besançon.

Les stations ne renfermaient pas seulement des magasins publics, *horrea*, elles possédaient aussi de vastes écuries où l'on entretenait un nombre considérable de chevaux, mulets et autres bêtes de somme avec un personnel fort nombreux aussi proposé à la garde et à l'entretien de ces animaux. Ces écuries, equilia, stabula, étaient séparées des magasins par des distances relativement considérables, pouvant dans certains cas atteindre, dépasser même plusieurs kilomètres.

Les villages bâtis sur l'emplacement de ces écuries en ont quelquefois aussi tiré leur nom. Nous avons, dans des

Digitized by Google

notices antérieures, cité Ecuelles, que des textes du moyen-âge, appellent aussi *a stabulis,* localité située à près de 3 kilomètres de la station de Ponte-Dubris, Pontdrevaux, (Saône-et-Loire), sur la route de Chalon à Besançon.

L'étymologie que nous donnons ici au nom du village d'Ecuelles est justifiée par le rapprochement entre le nom français Ecuelles et le mot latin *stabula* qui a servi autrefois à le traduire. Un autre Ecuelles existe aussi à peu près à la même distance de la station de Vars dont nous avons parlé plus haut. Ce nom affecte différentes formes, Ecully, près de Lyon, Equevillon, près de Champagnole, Ecole, près de Besançon. On sait que Ecole est le nom d'un étang voisin d'Orgelet, et nous ajouterons qu'une circonstance particulière ne laisse pas de doute sur l'origine que nous attribuons à ce mot. Cet étang d'Ecole est quelquefois appelé, en effet, étang d'Ecuelle dans le pays. Quant au nom de *stabula*, l'équivalent de *equilia*, on sait qu'on le rencontre quelquefois dans les Itinéraires comme nom de stations.

Ce n'est pas tout. Une commune voisine d'Orgelet porte le nom de Plaisia. Ce mot nous offre une dérivation régulière du mot latin *palatium*. C'était ainsi qu'on désignait l'habitation de l'officier préposé à la station. Une très ancienne tradition nous apprend que Saint-Germain-en-Montagne a été autrefois désigné sous le nom de Plaisance. Or, Saint-Germain est dans le voisinage de Montrivel où ont été constatées des ruines romaines et tout proche d'Equevillon dont le nom, forme diminutive d'Ecuelles, semble attester l'existence d'une mansio ou tout au moins d'une mutatio (relai) laquelle aurait appartenu à la route de Lyon au Rhin.

Ce groupe de dénominations caractéristiques, Mont Orgier, Ecole ou Ecuelle, Plaisia, remontant par une dérivation incontestablement régulière à trois mots latins de la bonne époque, appliquées à trois communes voisines

Digitized by Google

situées toutes trois dans des conditions locales aussi favorables que possible à l'établissement d'une station, reproduisant chacune une des parties constitutives et essentielles de la mansio, conformément à l'idée qu'on peut s'en faire d'après les travaux de l'érudition moderne, il y a certainement là dans cet ensemble de circonstances de véritables preuves réunies comme en un faisceau et possédant une force démonstrative qu'on ne saurait contester.

A ces diverses dénominations nous pouvons en ajouter deux autres qui nous offrent encore de curieux rapprochements et des coïncidences au moins singulières.

L'administration des postes et la direction des stations formaient un service public dont le nom officiel était *Cursus publicus*. Et un village des environs d'Orgelet, détruit depuis longtemps, a porté le nom de Cursia (Cursiacum).

Un autre village qu'on dit un des plus anciens du Jura et dont l'importance paraît avoir été considérable autrefois, porte le nom de la Tour-du-Meix. Et ce nom de Tour est celui de plusieurs stations marquées dans les Itinéraires, Turris Libisonis (Porto de Torre), Turris Constantini (La Torre), etc. Quant au mot Meix, Ducange, comme on sait, le rattache à Mansus et fait de Mansus l'équivalent de Mansio. Qu'était-ce que cette tour qui, à une époque inconnue, mais très reculée, a donné son nom à cette localité? La Tour-du-Meix est une très forte position Elle commande le passage de l'Ain et ferme une des issues de l'étrange défilé qui mène au pont de la Pyle, dont les fondations remontent à l'époque romaine. Elle reliait les positions de la rive gauche, Meussia, Château-Sarrasin, avec celles de la rive droite, Mur des Sarrasins, Plaïsia, Montorgier. On tirera de ces faits les conséquences que l'on voudra. Mais n'est-ce pas une chose étrange que, dans un faible rayon autour d'une localité appelée par sa situation géographique à devenir le siège d'une mansion, nous trouvions réunies pour ainsi dire à point nommé toutes les dénominations

Digitized by Google

qui, dans l'idiome populaire aussi bien que dans la langue officielle, servaient à désigner les mansions?

Ces dénominations, remarquons-le, sont ce qu'en terme de grammaire, on est convenu d'appeler des noms communs. A mesure que la langue latine devenait plus familière à la population, l'usage de ces appellations se répandait de plus en plus. Elles finirent par se substituer au vieux mot celtique. Il vint un moment où les réalités qu'elles exprimaient, c'est-à-dire les stations, cessèrent d'exister. Ces noms restèrent néanmoins comme dénominations locales, dont le sens primitif se perdit peu à peu. Ils devinrent ainsi des noms propres et ils sont arrivés jusqu'à nous, témoins pour ainsi dire vivants d'un passé depuis longtemps oublié.

Si, à ce groupe de dénominations dont le sens est indubitable et dont l'accord évident prouve l'existence d'une mansio, nous pouvions ajouter le nom primitif du lieu, le nom celtique, celui-là même que donne le texte de la Table, Filo Musiaco, il est clair qu'alors la démonstration serait complète et la question absolument tranchée.

C'est cette dernière preuve que nous cherchons et nous ne désespérons pas de la donner. La forme de ce mot n'est pas sans singularité. Filo Musiaco n'est pas à vrai dire un mot composé ; ce sont plutôt deux mots juxtaposés. Nous trouvons un assez grand nombre de stations dont les noms latins sont ainsi formés : Aræ Flaviæ, Aquæ Sextiæ, Arbor Felix, Cælius Mons, Finiania castra, etc. L'un de ces mots est un terme général, l'autre un qualificatif qui en détermine le sens, la notion de l'ensemble est en somme facile à saisir. La plupart des composés celtiques, Samaro briva, Duro Catalaunum, Epomanduodurum n'offrent pas plus de difficultés, l'une des parties du mot,et quelquefois les deux, sont intelligibles ou connues. Mais dans Filo Musiaco, les deux éléments se dérobent à toute interprétation, ils sont aussi inconnus l'un que l'autre. Il n'est pas probable

Digitized by Google

qu'ils désignent deux agglomérations distinctes, réunies par un lien administratif quelconque ou une destination commune. Nous ne croyons pas qu'on puisse citer aucun exemple d'un cas semblable. Un grand nombre de ces mots composés ou juxtaposés ont passé de la forme latine à la forme française. Quelquefois le mot français conserve les deux éléments du mot originel ; mais il arrive tout aussi souvent qu'une seule des parties constitutives du terme ancien soit reproduite dans la forme moderne. Si les mots juxtaposés, Fanum Martis, Albium Ingaunum, par exemple, ont donné Fammars, Albenga, nous voyons aussi Toulon traduire à lui seul Telo Martius, Arbon, Arbor Félix, Dourier (Pas-de-Calais) Duro Coregum, Chipiona Cepionis Turris, Aix Aquæ sextiæ, Mandeure, Epomanduodurum, etc., etc. C'est ce qui est arrivé pour Filo Musiaco. Une partie du mot, comme dans les exemples que nous venons de citer est venue jusqu'à nous et elle s'est conservée, entière, sans la moindre altération, dans sa pureté primitive. Ainsi, aux environs d'Orgelet, nous voyons le bois de Musia qui couronne les sommités de la montagne des Arceys, au-dessus du défilé de la Tour-du-Meix et du cours de l'Ain. Deux écrivains, MM. Désiré Monnier et Rousset, prétendent même, nous ne savons sur quel fondement, qu'un fort y aurait été construit par les Romains pour commander et défendre le passage. La nature des lieux, le voisinage d'une voie romaine et du pont romain de la Pyle, le nom même d'Arcey, rendent cette conjecture assez plausible. En tout cas, nous avons constaté plusieurs fois dans nos précédentes notices que certaines forêts ont conservé les noms de plusieurs villes ruinées situées dans leur voisinage : ainsi la forêt d'Arne, le bois de Dissey, le bois de Cronges, le bois de Voitre, ont sauvé de l'oubli les noms d'Olino, de Dittatium, de Crusinia, de Velatodurum, et servent à marquer l'emplacement de ces villes. Ces vieux noms de forêts,dont les populations

Digitized by Google

ne connaissent plus le sens, ont l'authenticité d'un monument épigraphique ; ne sont-ce pas du reste de véritables inscriptions, aussi sûres et plus facilement déchiffrables que celles qui sont gravées sur le marbre? Ce nom de Musia ou de Muse se répète encore ailleurs, mais toujours dans la même région, aux environs d'Orgelet ; ce nom n'est-il point lui aussi le nom d'une ancienne ville, de Filo Musiaco et, si tant de lieux différents, dans un rayon si rapproché, le portent encore aujourd'hui, n'est-ce point une preuve de l'ancienne importance de cette ville? Au-delà du pont de la Pyle, sur le prolongement de la voie, non loin d'un fortin de construction romaine, se trouve encore le village de Meussia qui, à l'origine, faisait partie, suivant nous, du groupe de positions dépendant de la station de Filo Musiaco. Ce nom de Meussia reproduit exactement aussi le nom celtique Musiaco. Des diverses variantes que ce nom de Meussia a subies depuis le moyen-âge, aucune ne contredit l'origine que nous lui attribuons, plusieurs la confirment et la justifient : Musciacum et peut-être Musiacum, Musia, Mucia, Mussia, ce ne sont que des différences insignifiantes de prononciation et d'orthographe

Nous avons dit plus haut que les noms de lieu modernes, provenant de noms anciens composés ou juxtaposés, ne gardent, dans bien des cas, qu'un des deux éléments de la forme primitive, et nous avons cité plusieurs exemples qui ont fourni à notre thèse des preuves assurément concluantes. Nous pouvons bien conclure de ces exemples que la seconde partie de Filo Musiaco s'est conservée dans les formes modernes Musia et Meussia. Il arrive aussi, avons-nous dit, que le mot ancien est reproduit dans son intégralité, comme le montrent les quelques exemples que nous avons donnés. Par le plus extraordinaire des hasards, il se trouve que les deux parties du mot Filo Musiaco ont toutes les deux survécu dans une seule et même dénomination locale que nous voyons mentionnée au numéro 108 des pièces

Digitized by Google

justificatives de l'histoire de Gigny, par M. Gaspard. Au nombre des témoins d'un acte daté de 1356, figure un personnage qui porte le nom de Jean de *Vilmus*. Où se trouve cette terre nommée Vilmus ? C'est ce que nous avons longtemps, mais vainement cherché. Tout porte à croire cependant qu'elle était située aux environs d'Orgelet. L'acte dont nous parlons règle un différend entre les Chartreux de Bonlieu et les religieux de Gigny. C'est à Orgelet que la sentence arbitrale fut rendue, et dans la liste des personnages qui signèrent la pièce en qualité de témoins et qui tous appartiennent à la région, le nom de Jean de Vilmus figure immédiatement après celui de Pierre de la Tour-du-Meix. Il suffit de rapprocher Vilmus de Filo-Musiaco pour constater aussitôt entre ces deux mots un rapport de filiation : il n'y a d'autre changement dans le mot primitif que la suppression des désinences. Les deux éléments dont il se composait se sont réunis, fondus ensemble comme dans l'exemple cité plus haut, Fammars, Fanum. Martis, Vilmus reproduit le mot ancien dans son intégralité ; Musia et Meussia n'en reproduisent qu'une partie ; les deux modes de traduction sont réguliers. Et c'est ainsi que ce nom qu'enveloppait tant d'obscurité et de mystère, qui a été l'objet de tant de recherches, qui a soulevé tant de controverses et donné naissance à tant d'hypothèses et de systèmes, se trouve précisément, par une coïncidence des plus curieuses, avoir survécu dans le pays sous plusieurs formes nouvelles, à peine altérées et toutes également justifiables.

Résumons-nous. L'étude du terrain prouve qu'à l'époque romaine, il existait une voie dirigée du nord au sud par les plateaux intérieurs de la Séquanie entre Besançon et le Rhône, que de cette voie deux routes se détachaient successivement vers deux passages du Jura, l'une d'Aresches-Lemuy à Yverdun par Jougne et Orbe, l'autre, plus au sud, d'Orgelet à Nyon par la Faucille.

Digitized by Google

Station de Filo

Chât

Digitized by Google

justificatives de l'histoire de Gigny, par M. Gaspard. Au nombre des témoins d'un acte daté de 1356, figure un personnage qui porte le nom de Jean de *Vilmus*. Où se trouve cette terre nommée Vilmus ? C'est ce que nous avons longtemps, mais vainement cherché. Tout porte à croire cependant qu'elle était située aux environs d'Orgelet. L'acte dont nous parlons règle un différend entre les Chartreux de Bonlieu et les religieux de Gigny. C'est à Orgelet que la sentence arbitrale fut rendue, et dans la liste des personnages qui signèrent la pièce en qualité de témoins et qui tous appartiennent à la région, le nom de Jean de Vilmus figure immédiatement après celui de Pierre de la Tour-du-Meix. Il suffit de rapprocher Vilmus de Filo-Musiaco pour constater aussitôt entre ces deux mots un rapport de filiation : il n'y a d'autre changement dans le mot primitif que la suppression des désinences. Les deux éléments dont il se composait se sont réunis, fondus ensemble comme dans l'exemple cité plus haut, Fammars, Fanum. Martis, Vilmus reproduit le mot ancien dans son intégralité ; Musia et Meussia n'en reproduisent qu'une partie ; les deux modes de traduction sont réguliers. Et c'est ainsi que ce nom qu'enveloppait tant d'obscurité et de mystère, qui a été l'objet de tant de recherches, qui a soulevé tant de controverses et donné naissance à tant d'hypothèses et de systèmes, se trouve précisément, par une coïncidence des plus curieuses, avoir survécu dans le pays sous plusieurs formes nouvelles, à peine altérées et toutes également justifiables.

Résumons-nous. L'étude du terrain prouve qu'à l'époque romaine, il existait une voie dirigée du nord au sud par les plateaux intérieurs de la Séquanie entre Besançon et le Rhône, que de cette voie deux routes se détachaient successivement vers deux passages du Jura, l'une d'Aresches-Lemuy à Yverdun par Jougne et Orbe, l'autre, plus au sud, d'Orgelet à Nyon par la Faucille.

Digitized by Google

Station de Filo

Chât

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

La table de Peutinger, à son tour, mentionne une route de Besançon à Yverdun avec station à Ariarica, puis s'amorçant sur celle-là, une route se dirigeant sur Nyon avec station à Filo-Musiaco.

Les routes de la table, suivant nous, correspondent avec celles dont les vestiges ont été observés et, de même qu'Ariarica a dû être identifié avec Aresches, Filo-Musiaco doit l'être avec Orgelet.

Il est établi avec surabondance de preuves : 1° que l'emplacement d'Orgelet convient de tous points à l'établissement d'une station ; 2° Qu'aux environs de cette localité se rencontrent plusieurs dénominations locales d'un sens clair et précis qui toutes s'accordent à attester l'existence d'une station ; 3° enfin que le nom celtique lui-même se retrouve sur plusieurs points du territoire en question, sous une forme reconnaissable, régulièrement dérivée et qu'il est normalement reproduit, soit dans un de ses éléments, soit dans son intégralité par l'équivalent moderne.

Nous croyons notre démonstration complète et le problème résolu.

Digitized by Google

Digitized by Google

MATÉRIAUX POUR LA GÉOLOGIE DU JURA

COUPES DES ÉTAGES INFÉRIEURS

DU

SYSTÈME JURASSIQUE

DANS LES ENVIRONS

DE

LONS-LE-SAUNIER

PRÉCÉDÉES D'UN HISTORIQUE DE LA GÉOLOGIE LÉDONIENNE

PAR

Louis-Abel GIRARDOT,

Professeur au Lycée de Lons-le-Saunier

—« FIN »—

Digitized by Google

Digitized by Google

INDICATIONS GÉNÉRALES :

Les observations locales détaillées et précises, indispensables au progrès de la Géologie actuelle, se multiplient dans les diverses contrées, et l'importance en est chaque jour appréciée davantage. « Ce n'est, en effet, que par la connaissance minutieuse et précise des détails que nous arriverons peut-être un jour à modifier et à avancer nos idées sur l'histoire de la Terre », ainsi que voulait bien nous l'écrire, il y a quelques années, l'éminent professeur de Géologie de l'École supérieure des Mines de Paris, M. Marcel Bertrand, en nous encourageant à poursuivre de telles recherches.

Appuyées sur des données plus exactes et de plus en plus nombreuses, qui embrassent à présent la plus grande partie de la surface terrestre émergée, les vues synthétiques, les généralisations qui sont le but élevé de la science et les hypothèses qui en découlent prennent un caractère de probabilité qui va s'accentuant de plus en plus : l'histoire de notre globe et celle des êtres vivants qui l'habitent se déroule ainsi peu à peu, sous les efforts persévérants d'un grand nombre d'observateurs et de savants.

Notre contrée jurassienne, qui a l'honneur de donner son nom à l'une des divisions les plus intéressantes et les mieux étudiées de la série sédimentaire, est l'une des premières de l'Europe continentale qui fut l'objet d'observations stratigraphiques. Depuis 80 ans bientôt, elle a donné

Digitized by Google

lieu à de nombreux travaux, et pourtant elle reste encore incomplètement connue.

Après avoir constaté que l'on est loin de posséder une connaissance suffisante du Jura, l'un des géologues les plus distingués qui ont étudié ce pays, M. Paul Choffat, ajoutait, en 1878, les lignes suivantes :

« Ce n'est que par un grand nombre de monographies locales que l'on pourra arriver à la connaissance approfondie du Jura. Il faut pour cela des observateurs locaux, mettant à part tout ce qui s'éloigne du point pris pour centre et surtout séparant rigoureusement les observations des comparaisons et des déductions. Ce n'est que par de pareilles monographies que l'on pourra établir la paléontostatique du Jura, cette grande œuvre entrevue par Thurmann et Etallon, préliminaire à la reconstitution de la physionomie du sol du Jura aux différents moments de sa formation. (1) »

D'importants travaux ont notablement contribué au progrès de la géologie jurassienne, depuis l'époque où ont paru ces lignes. Néanmoins, il reste encore beaucoup à faire, dans l'ordre d'idées signalé par M. Choffat, pour arriver dans notre contrée à cette « connaissance minutieuse et précise des détails » que réclame aussi M. Bertrand. On ne peut trop regretter à ce sujet le peu de faveur que les études géologiques ont rencontré dans ce pays depuis une trentaine d'années, et l'extrême rareté des observateurs locaux qui s'y trouvent.

Cette absence presque totale dans notre Jura de géologues du pays qui puissent guider sur le terrain les débutants en géologie pratique, et le trop petit nombre de documents suffisamment détaillés et précis pour y suppléer autant qu'il se peut, sont bien de nature à décourager les personnes de bonne volonté qui voudraient se mettre à

(1) P. Choffat. *Esquisse du Callovien et de l'Oxfordien dans le Jura*, 1878, p. 2.

Digitized by Google

l'étude de la géologie jurassienne. Dans ces conditions, on peut craindre que d'ici longtemps notre département ne reste encore à peu près dépourvu de géologues.

Nous avons nous-même bien vivement souffert d'une telle situation, n'ayant personne qui pût nous guider, lors de nos premières tentatives d'observations géologiques, en 1869 : c'était précisément le temps où la disparition du frère Ogérien, de Bonjour, de Pidancet clôturait définitivement la période d'actives études du Jura qu'avaient si brillamment inaugurée en 1846 les débuts de M. Marcou. C'est pour nous un devoir de reconnaissance de dire comment nous avons pu surmonter ces difficultés, et l'on voudra bien nous permettre d'ajouter dans quelles conditions nous avons été amené à publier nos recherches.

Ainsi que nous l'avons dit ailleurs avec plus de détails, c'est M. Paul Choffat qui nous mit à même, il y a plus de vingt ans, de commencer des études géologiques dans nos montagnes. Il nous fit connaître l'importance des observations locales, ainsi que les conditions de précision qu'elles doivent présenter, et il nous en montra les procédés ; de plus il eut l'extrême obligeance de déterminer nos fossiles et de diriger toutes nos recherches, d'une manière très suivie, pendant plusieurs années. Puis M. Marcel Bertrand, à partir de 1881, voulut bien aussi nous aider fréquemment de ses conseils et de ses savantes indications sur le terrain. Nous avons eu en somme l'avantage d'accompagner ces maîtres si éminents pendant des mois entiers d'excursions dans le Jura. Nous leur devons ainsi l'éducation de géologue pratique indispensable pour les études de détail, et qu'il est si précieux de recevoir dans ces conditions.

Dès 1874, nous avons entrepris, grâce aux conseils de M. Choffat, une série d'observations très détaillées et aussi précises que possible, dans la partie du Jura que nous désignons à présent sous le nom de Jura lédonien, et dans

Digitized by Google

laquelle nous distinguons la région de Lons-le-Saunier à l'O. et la région de Châtelneuf et Champagnole à l'E. Jusqu'en 1880, ces observations ont porté spécialement sur la seconde de ces régions, en rayonnant autour du village de Châtelneuf que nous habitions alors. Depuis cette époque, le changement de résidence nous a permis d'entreprendre l'étude détaillée de la région de Lons-le-Saunier, en étendant progressivement autour de cette ville le cercle de nos observations. De la sorte, nous avons pu étudier le détail du Jurassique tout entier dans le Jura lédonien, et y faire en outre diverses observations sur les terrains inférieurs et supérieurs qui s'y rencontrent.

D'après le conseil des savants si distingués qui ont bien voulu guider nos recherches, nous avons entrepris, il y a une douzaine d'années, d'en faire connaître les résultats. Toutefois, nous n'espérions guère, à cette époque, qu'il nous serait donné d'étendre à tout le Jurassique les observations de détail, et cette incertitude nous a empêché d'en prévoir dès lors la description générale sur un plan uniforme.

En 1885, nous présentions à la Société d'Émulation du Jura, qui en décida l'impression, le manuscrit à peu près complet d'une monographie géologique de la région de Châtelneuf et surtout du Jurassique supérieur de ce pays, sous le titre *Recherches géologiques dans les environs de Châtelneuf*. Un grand tableau comparatif de nos coupes du Rauracien et du Séquanien et un tableau des subdivisions du Jurassique supérieur, qui font partie de ce travail, purent même être distribués, avec d'autres coupes autographiées spécialement pour eux, aux membres de la Société géologique de France, lors de la session du Jura, en août 1885 (1). Retardée par le désir de compléter certains points et par d'autres causes indépendantes de notre volonté,

(1) *Fragments des Recherches géol. dans les environs de Châtelneuf*. 24 p. autographiées et 3 grands tableaux. In-8°. Lons-le-Saunier. Declume, 1885.

Digitized by Google

l'impression de ce mémoire s'arrêta, en 1886, à un premier fascicule dont une soixantaine d'exemplaires seulement ont été distribués.

Sur ces entrefaites, on nous pressa d'une manière fort instante d'étudier l'Oolithe inférieure des environs de Lons-le-Saunier, et nous fûmes conduit à consacrer aux étages inférieurs du Jurassique tout le temps dont nous pouvions disposer : c'est le résultat de cette étude qui fait l'objet du présent travail. Nous avons dû en conséquence ajourner la suite du mémoire sur la région de Châtelneuf, dont nous possédions tous les matériaux ; nous espérons qu'elle pourra être reprise prochainement, de façon à se terminer sans un trop long délai.

Notre étude détaillée du Jurassique lédonien se trouve ainsi comprendre deux parties correspondantes aux deux grandes divisions que nous présente ce système :

1° Le *Jurassique inférieur*, décrit dans les *Coupes des étages inférieurs du système Jurassique dans les environs de Lons-le-Saunier*.

2° Le *Jurassique supérieur*, décrit dans les *Recherches géologiques dans les environs de Châtelneuf*, qui renfermeront en outre l'étude sommaire des terrains plus récents de ce pays ; mais ce mémoire devra être complété par des observations sur les lambeaux de Jurassique supérieur de la région de Lons-le Saunier.

Dans ces deux publications, nous cherchons à présenter les indications nécessaires pour faciliter les débuts de ceux de nos compatriotes qui voudraient s'occuper de la géologie jurassienne, et surtout leurs premières observations sur le terrain. De là des développements considérables, des répétitions fréquentes, que les géologues voudront bien nous pardonner, en vue du motif qui les a déterminés.

L'exemple des premiers observateurs jurassiens est bien de nature à exciter l'émulation pour les études géologiques,

Digitized by Google

chez nous si négligées depuis une trentaine d'années. Guidé par cette considération comme par le désir de rendre justice à plus d'un travailleur modeste, souvent bien oublié, nous avons essayé de reconstituer la série des recherches précédemment effectuées sur notre région d'études. Les données principales que nous possédions d'abord, celles surtout qui se rapportent plus spécialement à la partie orientale du Jura lédonien, se trouvent dans le fascicule des *Recherches* paru en 1886 (p. 18-62). Ce premier essai est repris et complété pour la région de Lons-le-Saunier dans le présent ouvrage. L'ensemble de ces deux parties offre ainsi un *Historique de la Géologie lédonienne*, aussi complet qu'il nous a été possible de l'établir.

Une *Bibliographie géologique du département du Jura*, comprenant 358 publications parues jusqu'en 1886, se trouve en outre dans la première partie des *Recherches* (p. 63-84). Elle est suivie d'une liste des *Principales collections renfermant des fossiles du Jura* (p. 84-87). Ces deux listes pourront être complétées à la fin de ce mémoire, d'après les faits survenus depuis cette époque.

La *Stratigraphie* et la *Paléontostatique*, qui sont les bases principales de l'histoire de la formation du sol, comme de celle des êtres vivants, forment le but essentiel de notre publication. En outre, sont indiqués seulement quelques-uns des faits les plus importants d'orographie, de tectonique et de géologie technologique (présence des phosphates, etc.).

L'observation attentive de la série des strates jurassiques de notre contrée montre qu'elle possède, sous le double rapport de la composition pétrographique et des faunules, de nombreuses variations qui se succèdent dans le sens vertical, et souvent aussi un groupe de strates déterminé présente des différences notables dans le sens horizontal (variations de facies). Ces variations, dans les deux sens,

Digitized by Google

accusent de nombreuses modifications du régime de la mer jurassique dans l'espace et dans le temps. Nous avons été conduit en conséquence à décrire avec un très grand détail cette puissante succession de strates, et de nombreuses subdivisions ont dû y être établies, afin de permettre la distinction précise des faits.

Chaque groupe de strates qui offre, surtout dans sa faunule, des caractères spéciaux se poursuivant sur une certaine étendue de territoire, constitue un *niveau*, qui est l'objet d'une description particulière. Les niveaux ainsi reconnus sont groupés en *assises*, divisions stratigraphiques plus générales, caractérisées chacune par une faune spéciale. Enfin la réunion de plusieurs assises constitue l'un des *étages* généralement admis. La série des subdivisions reconnues dans le Jura lédonien met en évidence les modifications successives du régime de la mer dans cette contrée, et l'étude détaillée de chaque niveau permet en outre d'apprécier les variations locales de facies qu'il peut offrir, soit dans la pétrographie soit dans la faune. Ainsi se trouvent établis des documents destinés à contribuer d'une part à l'histoire des temps jurassiques, de l'autre à la géographie de chacune des étapes successives qu'a présentées la formation du sol.

La délimitation des étages est établie, comme il convient pour des divisions stratigraphiques de cet ordre, d'après la considération de l'ensemble des faits signalés dans les diverses contrées ; celle des assises est basée sur l'existence, dans le Jura lédonien, de modifications notables de la sédimentation, accompagnées d'ordinaire de différences sensibles de la faune, et paraissant se poursuivre dans les contrées environnantes ; les niveaux sont des divisions souvent plus ou moins spéciales à notre contrée, qui peuvent ne se poursuivre que sur des étendues beaucoup moindres que les précédentes, mais dont chacune répond à l'un des épisodes régionaux de l'histoire de la mer du

Digitized by Google

Jura; c'est ainsi que la séparation des niveaux est indiquée soit par l'apparition d'espèces et surtout d'Ammonites qui occupent une position stratigraphique déterminée, soit par un changement notable et de quelque durée dans la nature des sédiments, et en particulier par l'existence, dans les massifs calcaires, de surfaces criblées de trous de lithophages.

C'est l'établissement des parallélismes aussi exacts qu'il se peut entre les divisions stratigraphiques reconnues dans les diverses contrées, qui permet de synchroniser entre eux les divers épisodes régionaux révélés par les différences de facies et de reconstituer la physionomie de nos mers à chacune des phases successives de leur histoire. Pour fournir des documents plus nombreux sur cette question, si délicate et souvent si difficile, des parallélismes précis, nous avons étudié d'une manière toute spéciale et avec le plus grand soin le détail des couches de passage entre les divisions stratigraphiques principales, sans craindre d'y multiplier les subdivisions : c'est le cas pour le Rhétien qui forme le passage du Triasique au Jurassique, pour le passage du Lias au Bajocien, pour celui du Bathonien au Callovien et à l'Oxfordien, et pour le passage du Jurassique au Crétacique, par les formations d'eau douce du Purbeckien qui s'observent dans la partie orientale de la contrée.

Afin d'éviter de paraître rien préjuger au sujet de l'exactitude du parallélisme des limites entre les diverses subdivisions reconnues dans le Jura lédonien et les zones classiques signalées dans les autres contrées, nous avons évité d'employer le nom de ces zones ; il y a exception toutefois pour le Bajocien inférieur, où elles sont données comme divisions de l'assise, d'ordre plus élevé que les niveaux. Il est facile d'ailleurs pour un certain nombre de zones des autres étages d'établir la correspondance, soit avec un de nos niveaux (niveau ou zone de l'*Am. pla-*

Digitized by Google

norbis, etc.), soit avec une de nos assises (assise ou zone de l'*Am. macrocephalus*, etc.).

Les données de notre étude stratigraphique sont fournies par un grand nombre de coupes, qui sont rapportées à la suite de la description du principal étage qu'elles comprennent. Les caractères pétrographiques et les fossiles de chaque couche y sont indiqués avec soin,et la puissance des couches (mesurée directement au mètre, au niveau à perpendicule ou plus rarement au baromètre orométrique seul) est donnée avec l'exactitude qui est à présent reconnue nécessaire. Ces coupes renferment le plus possible d'indications destinées à faciliter, pour les jeunes observateurs jurassiens, la reconnaissance de chacune des couches décrites, par exemple des points de repère (bornes kilométriques, etc.). Nous regrettons de ne pouvoir y joindre les reproductions en phototypie de vues photographiques que nous avons prises sur les points les plus importants ; quelques profils, groupés dans des planches spéciales, suppléeront en partie à l'absence de ces vues. Malgré l'allongement du texte et les répétitions nombreuses qui en résultent, il nous a paru bon d'introduire dans ces coupes les désignations du groupement des strates en niveaux, assises et étages, que l'on n'y indique pas d'ordinaire.

Un excellent procédé d'étude dont nous devons la connaissance à M. Choffat, consiste à établir à une même échelle (2 millim. ou 5 millim. par mètre, etc., selon les cas) les résumés des diverses coupes ; on les place en regard, en les raccordant d'après les premières données qui se présentent pour permettre de paralléliser entre elles au moins quelques-unes des couches principales. La comparaison qui s'établit ainsi conduit souvent à faire de nouvelles observations pour compléter et préciser le parallélisme de détail et il n'est pas rare qu'il en résulte des données complémentaires ou des rectifications importantes.

Digitized by Google

Une fois définitivement établis, ces tableaux comparatifs mettent en évidence le parallélisme des divisions stratigraphiques et les différences de facies que chacune d'elles peut offrir. Toutes nos coupes ont été ainsi disposées en tableaux pour chacun des étages du Jurassique, et ce procédé nous a rendu de grands services dans toutes nos recherches ; en particulier il a contribué pour beaucoup à nous permettre la distinction des diverses zones du Bajocien inférieur. Ces tableaux, reproduits en lithographie pour le Jurassique supérieur, paraîtront dans les *Recherches*. Mais les frais d'impression n'ont pas permis de publier ceux du Jurassique inférieur; ils sont remplacés dans le présent volume par des schémas comparatifs des coupes de chaque étage, qui sont aussi à l'échelle et qui suffisent à mettre en évidence les principales variations de facies.

Les interruptions trop souvent apportées à notre travail par de sérieuses défaillances de santé et par nos obligations professionnelles nous ont forcé de prolonger les observations et surtout l'impression de nos recherches sur le Jurassique inférieur beaucoup plus longtemps que nous ne l'avions pensé d'abord, de sorte qu'elles ont dû être publiées en six fascicules successifs. Il en est résulté dans la rédaction de ce travail diverses défectuosités, et en particulier une certaine inégalité dans la description des différents étages. D'une part, après la publication du premier fascicule, il a semblé convenable de donner à la description des étages, assises et niveaux, ainsi qu'aux listes de fossiles, plus de développement que nous ne l'avions fait jusqu'alors ; d'autre part, des observations nouvelles nous ont fourni de nombreuses données complémentaires, relatives soit à la stratigraphie, soit aux faunules des diverses couches. Il en est résulté l'addition d'une importante série de *compléments* et d'un certain nombre de *rectifications*, qui portent sur les différents étages du Lias et sur le Bajocien.

Digitized by Google

Par suite, il est souvent nécessaire, pour l'étude de ces étages, de se reporter aux *Compléments et Rectifications*, où l'on trouve soit des données complémentaires de la description générale de l'étage, soit même, pour certaines parties de cette description, une rédaction nouvelle, destinée à remplacer complètement la première. Il nous a paru nécessaire, en effet, dans certains cas (surtout pour le Toarcien supérieur et le Bajocien supérieur, dont la subdivision se trouve modifiée, et pour les caractères généraux du Bajocien), d'établir une rédaction nouvelle, plutôt que de nous borner à de simples indications rectificatives, toujours fatigantes pour le lecteur quand elles sont nombreuses. Afin de faciliter, dans de telles conditions, l'étude des étages du Rhétien au Bajocien inclusivement, il convient de se guider par la *Table analytique* très détaillée qui termine notre ouvrage. Cette table reconstitue la série normale et définitive des différentes parties de la description de chacun de ces étages, en y introduisant les compléments, suppressions et rectifications nécessaires.

Tous les géologues et surtout ceux qui se sont occupés d'études stratigraphiques très détaillées, comprendront facilement que, malgré tout le soin que nous avons donné d'abord aux recherches sur le terrain et à la description des faits, nos observations postérieures aient pu déterminer certaines modifications, et les rectifications même que nous nous imposons suffisent à montrer quelle exactitude nous cherchons à donner à notre travail.

Il nous reste à remplir un devoir bien agréable en adressant l'expression de toute notre reconnaissance aux savants qui ont bien voulu, depuis plus de vingt années, nous aider d'un bien précieux concours dans nos recherches géologiques. C'est, en premier lieu, M. Paul Choffat et M. Marcel Bertrand que nous sommes heureux d'avoir eus pour maîtres, dans les conditions qui ont déjà été rap-

Digitized by Google

pelées ; puis ce sont principalement MM. Gustave Cotteau, Albert de Grossouvre, Emile Haug, E. Koby, Perceval de Loriol, Gustave Maillard, Marquis Gaston de Saporta, Emile Sauvage, à qui, en outre de M. Choffat, nous devons la détermination de nombreux fossiles. Nous adressons un souvenir ému et de vive gratitude à notre ami Gustave Maillard, enlevé bien jeune encore à la géologie de la Savoie et du Jura, ainsi qu'à M. Gustave Cotteau et à M. le Marquis de Saporta, qui nous témoignaient depuis longtemps la plus grande bienveillance et dont la perte récente laisse un si grand vide dans la science. Nous ne devons pas omettre d'ailleurs notre célèbre compatriote, M Jules Marcou, qui n'oublie pas le Jura malgré l'éloignement où il se trouve,et dont les bienveillants encouragements n'ont pas été sans influence pour nous engager à poursuivre de longues et fastidieuses observations.

Dans l'avant-propos de notre étude du Jurassique inférieur, imprimé en 1890, nous avons indiqué déjà les paléontologistes à qui nous avons eu l'avantage de soumettre la plupart de nos fossiles de ce terrain. Depuis lors M. Koby a eu l'obligeance de déterminer nos Polypiers jurassiques et M. Haug a bien voulu examiner un certain nombre d'Ammonites du Lias supérieur et du Bajocien inférieur. En outre de nombreuses déterminations de Brachiopodes et d'Ammonites du Jurassique inférieur, nous devons à l'extrême complaisance de M. de Grossouvre de bien utiles indications au sujet de la discussion des limites d'étages et de la position des principales espèces dans les autres contrées. A l'occasion des études qu'il poursuivait sur l'Oolithe inférieure du Jura méridional, M. Attale Riche a bien voulu nous donner la détermination de quelques Ammonites du Lias supérieur de Salins et de quatre espèces du Bajocien, en particulier du *Pecten ledonensis*, espèce nouvelle qu'il a décrite et qu'il n'a rencontrée que

Digitized by Google

dans nos affleurements. Nous avons eu l'avantage de lui faire visiter avant 1890 nos meilleurs points d'étude des étages Bajocien, Bathonien et Callovien (La Billode, Courbouzon, Messia, Pannessières, etc.) et d'échanger avec lui les résumés de nos principales observations, ainsi que nos publications antérieures, en particulier la première partie des *Recherches*, parue en 1886, où se trouve la description du Callovien de la Billode, déjà publiée par nous en 1885 dans le Bulletin de la Société géologique de France; de plus il a pu examiner à loisir dans notre collection la riche faune que nous avons recueillie dans le Callovien et l'Oxfordien de cette localité et dont la plupart des espèces ont été déterminées par M. Choffat, de 1874 à 1878. La coupe sommaire du Bajocien de Revigny, publiée par M. Riche et qui avait été relevée par lui dans une excursion où nous n'avions pu l'accompagner, ne nous était pas connue lorsque nous avons relevé et publié nous-même une coupe détaillée et complète de cette localité. Notre travail tout entier a d'ailleurs été fait d'une façon absolument indépendante des recherches de M. Riche, si nous exceptons les renseignements que nous lui devons sur la zone de l'*Ammonites concavus* et sur la présence du *Cancellophycus scoparius* à la base du Bajocien du Jura méridional, et enfin une indication qui nous a déterminé à étudier avec plus de soin le passage du Bajocien au Bathonien à Syam.

Notre description générale des étages Bajocien, Bathonien et Callovien était terminée lorsque notre savant confrère a publié son importante *Étude sur le Jurassique inférieur du Jura méridional* (1), qui renferme pour ces étages, de nombreuses et fort intéressantes observations sur la partie du Jura qui s'étend au sud de notre région d'étude. Les limites d'étages indiquées dans ce mémoire se trouvent

(1) Thèse. Gr. in-8°, 398 p., 2 pl. de fossiles et 40 coupes figurées dans le texte. Paris, Masson, 1893.

Digitized by Google

être celles que nous avons adoptées nous-même ; mais les subdivisions qui y sont établies diffèrent beaucoup en général de celles que nous avons reconnues dans le Jura lédonien, ce qui s'explique surtout par le petit nombre de niveaux ammonitifères qu'a rencontrés M. Riche dans ses gisements des deux premiers étages. Pour le Callovien, en particulier, il n'a pas distingué les deux niveaux que nous signalons dans l'assise de l'*Ammonites macrocephalus ;* mais par contre il établit dans son Callovien supérieur ou zone à *Ammonites* (*Peltoceras*) *athleta* deux divisions que nos affleurements ne nous ont pas permis de distinguer : la première, qu'il appelle assise du *Peltoceras athleta*, paraît correspondre à la partie supérieure de notre niveau de l'*Ammonites anceps ;* la seconde, appelée assise du *Cardioceras Lamberti,* répondrait seule, à ce qu'il semble, à notre niveau de l'*Ammonites athleta*. Nous avons, en effet, recueilli à la Billode *Am. athleta* dans le banc terminal de notre niveau de l'*Ammonites anceps*, sans trouver dans cet affleurement une ligne de démarcation assez nette et des différences de faune assez marquées pour permettre la distinction d'une couche spéciale. M. Riche signale d'ailleurs la difficulté de cette distinction dans beaucoup de localités. Il serait intéressant d'effectuer de nouvelles observations afin de voir s'il est possible de l'établir d'une manière suffisamment précise dans notre contrée. Ajoutons que ce savant donne une coupe du Callovien de Prénovel un peu plus détaillée que celle de M. Choffat et qui n'en diffère que légèrement, surtout par la séparation d'un banc de 0m10 à *Ammonites athleta*, au sommet du niveau de l'*Ammonites anceps* de ce dernier auteur ; il fait remarquer de plus que les couches à *Am. macrocephalus* de cette localité renferment, non de véritables oolithes, mais « de petits grumeaux ferrugineux simulant vaguement des oolithes ferrugineuses » (1). Nous ne pouvons ici entrer

(1) A. Riche. Loc. cit., p. 258 et 289.

Digitized by Google

dans l'examen des idées de M. Riche sur différents points qu'il discute, par exemple sur les questions de parallélisme ; disons seulement que les vues auxquelles nous avons été conduit par l'étude du Jura lédonien ne se trouvent aucunement modifiées par sa publication (1).

Nous avons mentionné au cours de notre travail les renseignements obligeants que nous avons reçus de MM. Théophile Berlier, Henri Chevaux, Docteur Coras, Albini Cottez, Constant Épailly, Adolphe Gerrier et Joseph Thevenin. En dernier lieu, M. Marcel Bertrand a bien voulu nous donner son avis sur les principaux points de nos Considérations relatives au régime de la mer jurassique et nous engager à les publier, en nous disant qu'il partage notre manière de voir sur la division du Jurassique en deux séries.

On voudra bien nous permettre d'exprimer l'espoir, en terminant, que les matériaux accumulés dans nos publications sur le Jurassique de notre pays ne seront pas inutiles pour la connaissance du Jura. Nous serons heureux si, malgré ses imperfections, notre travail facilite le développement des études géologiques dans ce pays.

(1) Notre savant confrère, qui a eu l'attention de faire ressortir à diverses reprises, avec beaucoup de bienveillance, l'importance de notre distinction des zones ammonitifères du Bajocien, voudra bien nous permettre de regretter l'omission dans sa liste bibliographique de nos quatre publications de 1885 et 1886, ainsi que l'absence de toute mention de notre étude détaillée du Callovien de la Billode, faite de 1874 à 1883.

Digitized by Google

Digitized by Google

Corrections à faire avant la lecture.

Les chiffres romains avant la pagination indiquent le volume des Mémoires d'après la concordance ci-après :

I. —	Volume de	1889,	série 4,	vol.	5.
II. —	—	1890,	— 5,	—	1.
III. —	—	1891,	— 5,	—	2.
IV. —	—	1892,	— 5,	—	3.
V. —	—	1893,	— 5,	—	4.

Pour les étages du Rhétien au Bajocien inclusivement, il convient de lire la description en suivant l'ordre indiqué dans la Table analytique. Les compléments spéciaux à chaque couche sont de la sorte introduits à leur place respective, et les rectifications principales, qui portent sur le Toarcien et le Bajocien supérieurs, se trouvent effectuées. Néanmoins les plus importantes de ces rectifications vont être rappelées ici.

La désignation des niveaux a été modifiée parfois en dernier lieu, le plus souvent par l'adjonction d'un nom de localité destiné à en préciser la signification. Les schémas comparatifs des coupes montrent pour chaque étage les dénominations définitivement adoptées ; les modifications les plus importantes vont seules être signalées.

I, 249, note 1, ligne 1, *au lieu de* : 1799, *lire* : 1792.

I, 264, l. 5 du bas, *au lieu de* : bleuâtre ou verdâtre, *lire* : bleuâtres ou verdâtres.

I, 301, couche 22, *au lieu de* : 0^m, 10, *lire* : 0^m,90.

id. *au lieu de* :

(C. — Niveau des Dolomies cloisonnées piquetées, 4^m,55)

il faut :

(II. — **Rhétien moyen**)

(A. — Niveau du Grès micace a Vertébrés, 1^m,40)

Même page, entre les c. 28 et 29, intercaler le titre :

(B. — Niveau des schistes argileux moyens, 1^m,50)

Digitized by Google

I, 302, entre les c. 31 et 33, intercaler le titre :
(C. — NIVEAU DES DOLOMIES CLOISONNÉES PIQUETÉES, 4m, 55)

I, 326, et suivantes, *au lieu de* : *Deffueri*, *lire* : *Deffneri*.

I, 333, l. 5, *au lieu de* : *Guibali*, *lire* : *Guibaldi*.

I, 353, dernière ligne, *supprimer* : 2 m.

II, 83, l. 17, *au lieu de* : paléontologique, *lire* : stratigraphique.

II, 97. Remplacer la SYNONYMIE par celle des Compléments, V, 67.

II, 98, l. 6, *au lieu de* : 75 m., *lire* 80 m.

II, 98, 163 et suivantes, *au lieu de* : *Ammonites Murchisoni*, *lire* : *Amm. Murchisonæ*, l'espèce ayant été dédiée à Madame Murchison, ainsi que M. Haug a l'obligeance de me le faire remarquer.

II, 99. Remplacer l'article SUBDIVISIONS par celui des Compléments, V, 71.

II, 104 et 132, niveau **C**, *au lieu de* :

Schistes moyens à Posidonomyes.

lire :

Deuxième niveau des Schistes à Posidonomyes de Perrigny.

II, 104 et 133, Supprimer le niveau **D**, qui est réuni au Toarcien moyen dans les Compléments, V, 82.

II, 106. Remplacer les articles PUISSANCE et LIMITES par ceux des Compléments, V, 81.

II, 108, Remplacer la description du niveau **A** par celle des Compléments, V, 82.

II, 110, et 126, *au lieu de* :

III. — TOARCIEN SUPÉRIEUR. ASSISE DE L'AMMONITES OPALINUS,

lire :

III et IV. — TOARCIEN SUPÉRIEUR.
ASSISES DE L'AMMONITES JURENSIS ET DE L'A. OPALINUS.

II, 110-123. Supprimer les articles SYNONYMIE, CARACTÈRES GÉNÉRAUX, PUISSANCE, SUBDIVISIONS, VARIATIONS, ainsi que la description des niveaux **A** et **B**. Voir la description du Toarcien supérieur dans les Compléments, (V, 85-104), avec l'aide de la Table analytique

II, 112, 120 et 130, *au lieu de* : *Am.* cfr. *striatulus*, *lire* : *Am. toarcensis*.

II, 112 et III, 178. Supprimer *Am. gonionotus*, dont la détermination est trop incertaine, d'après l'état de l'échantillon.

II, 112. Ajouter à la faune : *Am. jurensis* et *Rhynchonella cynocephala*.

II, 121, l. 30, *au lieu de* : Marnes de Pinperdu, *il fallait* : Marnes d'Aresches.

II, 126, 129, 177. Modifier, pour le **Toarcien supérieur**, les titres et les subdivisions des coupes, d'après les indications du schéma comparatif de l'étage.

Digitized by Google

II, 130, l. 2, *au lieu de* : Am. sp., *lire* : *Am. jurensis*.

II, 138–139. La SYNONYMIE et les CARACTÈRES GÉNÉRAUX du Bajocien sont remplacés par la rédaction définitive donnée dans les Compléments, V, 108.

La publication, en 1891, de notre première étude générale du Bajocien a été accompagnée, dans les Mémoires de la Société d'Émulation du Jura, des rectifications ci-après, relatives aux pages 139 à 145 (II).

II, 139, l. 12 et 13, *au lieu de* : *Ammonites propinquans* et *A. præradiatus*, *lire* : *Am. Sowerbyi* et *A. præradiatus* dans le bas et au-dessus *A. Brocchi* et *A. Freycineti*.

II, 140 et 141. La faune était portée dans ces rectifications à 71 espèces déterminées, comprenant 1 Poisson, 17 Céphalopodes (dont 13 à 15 Ammonites), 3 Gastéropodes, 17 Lamellibranches, 14 Brachiopodes, 7 Échinodermes, 15 Polypiers et 1 Algue, par l'addition des espèces suivantes : *Ammonites Sowerbyi*, *A.* sp. nov. *A. adicrus*, *A. Brocchi*, *A. Freycineti*, *Pleurotomaria* cfr. *Ebrayi*, *Pl.* aff. *pictaviensis*, *Pholadomya fidicula*, *Pecten pumilus*, *P.* cfr. *demissus*, *P. lens*, *Lima* cfr. *duplicata*, *Cidaris Lorteti*, *C. Zschokkei*, *Isastrea tenuistriata*, *I. Bernardi*, *Thamnastrea Terquemi*, *T. M'Coyi*. — Voir dans les Compléments les données actuelles sur cette faune (V, 114).

II, 144. *En place des* 3 *dernières lignes*, *lire* : puis, dans le haut de cette assise, diverses Ammonites bajociennes spéciales à la faune des zones à *Am. Sowerbyi* et à *A. Sauzei* du bassin de Paris, et pourtant il s'y trouve,

II, 145. *En place des 4 dernières lignes et des 2 premières de la page 146*, *lire* : la couche suivante à *Am. Brocchi* et *A. Freycineti* appartient selon toute probabilité à la zone de l'*Ammonites Sauzei* ; au-dessus on a 75 à 80 mètres de couches à *Am. Blagdeni* et *A. Humphriesi* qui représentent la quatrième zone bajocienne du bassin de Paris.

II, 163. Remplacer la SYNONYMIE par celle des Compléments, V, 108.

II, 178, 225, etc., dans le titre du niveau **D** et partout où *Ammonites Murchisonæ* est mentionné à ce niveau (139, 164, etc.), *au lieu de* : *Am. Murchisoni*, *lire* : *Am. cornu* et *A. concavus*.

II, 212-218. Cette description du Bajocien supérieur est remplacée par celle des Compléments, V, 149.

II, 221, l. 1 et 2. *Remplacer ces lignes par* : appartenir au niveau du récif des Granges-de-Ladoye, c'est-à-dire à la base du Bajocien supérieur.

II, 223, c. 3. Indiquer la présence de *Rhynchonella cynocephala*, fréquent par places vers le haut.

Digitized by Google

II, 232, l. 16, *lire* : gare de Publy.

II, 232 à 234, 239 et 240, 242 à 244, 259. Modifier, pour le **Bajocien supérieur** et le **Bathonien**, les titres et les subdivisions des coupes, d'après les indications des schémas comparatifs des deux étages.

II, 243 et 244. Supprimer les c. 11 à 16, pour lesquelles une coupe plus complète est donnée, IV, 183 à 187.

II, 260, l. 8, *au lieu de* : c. 56, *lire* : c. 57.

II, 259 à 261. La tranchée de la Croix des Monceaux pourrait appartenir au Bathonien. Voir les Compléments, V, 182.

II, 261 à 262. Supprimer la coupe de la tranchée de Bulin (c. 66 à 78) qui est donnée définitivement, IV, 78 et 79.

III, 163, l. 5 du bas, *au lieu de* : Bathonien, *lire* : Bajocien.

III, 185, l. 29, *au lieu de* : 13 espèces, *lire* : 30 espèces.

III, 186, 1re colonne, ajouter l'astérisque en face des espèces 7, 18, 23, 30.

III, 187, id. id. id. 8, 18.

III, 188, id. id. id. 6, 12.

Id. l. 29, *au lieu de* : S'Coy, *lire* : M'Coy.

IV, 33, N° de la feuille, *au lieu de* : 3, *lire* : 26.

IV, 100, l. 34, *au lieu de* : un plus, *lire* : un peu plus.

IV, 142, l. 21, — trouvé pas, — pas trouvé.

IV, 163, l. 12, — nivaeu, — niveau.

IV, 207, 2 dernières lignes, *lire* : *funiculata*, Desl., var. aff. *varians*, Schl. (forme désignée parfois sous le nom de *Rh. spathica* Lamk.).

IV, 217, note 3, l. 10, *au lieu de* : seule conservée, *lire* : seul conservé.

IV, 221. Supprimer l'indication de *Am. hecticus* dans la colonne **A** du facies bathonien.

Id. Indiquer le passage supérieur de *Am. subbackeriæ*.

IV, 223, id. id. de *Aulacothyris pala*.

V, 49, l. 15, *au lieu de* : S.-E., *lire* : N.-E.

V, 102, l. 16, *au lieu de* : (Perrigny), *lire* : (Perrigny et Messia).

V, 173, dernière ligne, supprimer : avec celui de Crançot.

V, 227, c. 13, *au lieu de* : 0,28, *lire* : 0,20.

Digitized by Google

TABLE ANALYTIQUE.

NOTA. — La mise entre crochets [ ] ou en petit texte du titre d'un article ou de la page où il se trouve indique que cet article est *annulé* et remplacé dans les *Compléments et Rectifications* par un autre qui est immédiatement indiqué, soit par la seule pagination, soit par un titre nouveau.

L'astérisque * à la suite d'un article ou de la page qu'il occupe signifie que cet article, tout en restant exact en grande partie, subit quelques modifications, signalées dans un article des *Compléments* qui est indiqué dans la table à la suite du premier.

Les chiffres romains avant la pagination indiquent le volume des Mémoires d'après la concordance établie ci-après :

I. —	Volume de	1889,	série	4,	vol.	5.
II. —	»	1890,	»	5,	»	1.
III. —	»	1891,	»	5.	»	2.
IV. —	»	1892,	»	5,	»	3.
V. —	»	1893,	»	5,	»	4.
VI. —	»	1894,	»	5,	»	5.
VII. —	»	1895,	»	6,	»	1.

INDICATIONS GÉNÉRALES.

Utilité des études de géologie locale, particulièrement dans le Jura. Insuffisance des observations sur cette contrée. Conditions dans lesquelles l'auteur a effectué ses recherches et entrepris, en 1885, ses publications de géologie jurassienne. Deux parties dans sa description du Jurassique lédonien : le Jurassique inférieur ; le Jurassique supérieur. Ce travail est rédigé en vue des débutants en géologie du Jura..... VI, 229

Indications sur les points traités : Historique de la Géologie lédonienne ; Bibliographie géologique du Jura ; Collections de la région ; Stratigraphie et Paléontostatique, but essentiel de cette publication..... VI, 234

Les variations du Jurassique lédonien dans le sens vertical et

Digitized by Google

souvent dans le sens horizontal obligent à établir de nombreuses divisions stratigraphiques. Le niveau, l'assise, l'étage ; valeur attribuée à chacun de ces groupes de strates ; subordination des caractères sur lesquels est basée leur délimitation. Le passage entre les principales divisions stratigraphiques est étudié avec plus de détails, en vue de la précision du parallélisme avec les autres contrées..... VI, 234

Indications sur les coupes qui fournissent les données de l'étude stratigraphique. Procédé pour l'établissement du parallélisme de détail, par la comparaison de coupes établies à une même échelle..... VI, 237

Causes des modifications adoptées au cours de l'impression. Elles sont indiquées dans les *Compléments et Rectifications*, qui renferment de nombreuses observations nouvelles. L'étude des étages, du Rhétien au Bajocien, doit être faite en se guidant par la Table analytique..... VI, 238

Remercîments de l'auteur aux savants, géologues et paléontologistes qui l'ont aidé de leurs conseils ou de nombreuses déterminations de fossiles. Publication récente de M. Riche. VI, 239

Corrections à faire avant la lecture..... VI, 245

AVANT-PROPOS.

Intérêt que présente la géologie des environs de Lons-le-Saunier : terrains quaternaires (glaciaire, mammifères fossiles), tertiaires (végétaux fossiles de Grusse), secondaires (sel gemme, gypse et albâtre gypseux dans le Trias; puissante série de couches fossilifères du Jurassique ; présence du Crétacïque à l'E et au S. de la contrée)..... I, 225

Invitation aux jeunes Jurassiens à s'occuper de la géologie du Jura. Principaux avantages que leur présente cette étude. I, 230

Les régions d'études géologiques du Jura. Le Jura lédonien..... I, 231

Indications diverses sur ce mémoire. Motifs de cette publication. Les subdivisions stratigraphiques et leur caractère régional. Auteurs des déterminations d'espèces..... I, 232

Digitized by Google

HISTORIQUE DE LA GÉOLOGIE LÉDONIENNE (1).

Le progrès de la Géologie résulte du concours de toutes les bonnes volontés..... I, 237
Mention des premières découvertes de substances minérales utiles : argiles à poteries, matériaux de construction, sources salées. Indications de Gilbert *Cousin (1550), de *Gollut (1592) sur l'albâtre de St-Lothain (2), les marbres, les sources salées..... I, 238
Anciens observateurs du XVIIIe siècle (peut-être en relations avec Abraham Gagnebin). — Le marquis de Marnésia (1778). J.-Fr. *Guyétant (1784-1787); extraits de son *Mémoire sur l'Histoire naturelle du bailliage de Lons-le-Saunier*.. I, 238
Dr Sébastien *Guyétant (notice en note)... ..... I, 246
Premières observations de géologie proprement dite. — *Charbaut (1818)..... I, 247
Vif élan d'études géologiques dans la chaîne du Jura (1830 à 1840). — *Thurmann, *Thirria, *Parandier (voir aussi, III, p. 208), Dr *Germain, *Société géologique des Monts-Jura, *Société géol. du Doubs, *Société d'Émulation du Doubs. — Dr *Pyot (notice en note). Dr *Demerson (notice en note). I, 247
Période d'actives études géologiques. — *Marcou (voir aussi III, 209), *Pidancet, *Lory, Numa Boyé, Ferrand, frère *Ogérien, *Bonjour, Defranoux, Choppart, *Lamairesse, L. *Cloz, Du-

(1) Cette notice historique complète les données sur l'histoire de l'orographie et de la géologie jurassienne contenues dans nos *Recherches géologiques dans les environs de Châtelneuf* (1er fascicule, 1888). Je note ci-dessus d'un astérisque les noms déjà mentionnés, avec plus ou moins de détails, dans ce dernier mémoire. On y trouvera aussi des renseignements sur les « Principales collections renfermant des fossiles du Jura ». Voir de plus *Les Géologues et la Géologie du Jura avant 1870*, par M. J. Marcou (Mém. Société d'Émulation du Jura, 1888, p. 117-200), ainsi que notre notice biographique sur *Edmond Guirand* (Mêmes Mém., 1887, p. 25-59).

(2) Au sujet de l'albâtre gypseux exploité à Salins, Foncine-le-Bas et St-Lothain, pour les tombeaux des ducs de Bourgogne, voir les Mém. de l'Acad. de Dijon.

Digitized by Google

mortier, E. *Benoit. Encouragements du Conseil général du Jura, de la Société d'Émulation du Jura et du Comice agricole de Lons-le-Saunier. *Carte géol. du Jura (manuscrite) par Delesse, Boyé et Résal. Corbet ; F.* Thevenin (voir aussi III, 209-214 et IV, 197-202), Ratte, *Sautier, Ed. *Guirand, Aug. *Etallon ..... I, 249
Notice sur Jacques *Bonjour..... I, 252
Notice sur le frère *Ogérien (1). Son histoire naturelle du Jura; appréciation, surtout quant à la partie géologique. Idée des facies géologiques..... I, 255
Choppart ; Lamairesse. Fin de la période en 1870; mort de Pidancet..... I, 262
Observations récentes. — G. Boyer ; Dr M. Buchin ; Dr Coras, Ingénieur Pernot ; Th. Berlier. — J. Henry ; P.*Choffat ; M. *Bertrand ; *Abbé Bourgeat..... I, 263
Léon Charpy (notice en note)..... I, 251
Albini Cottez (en note)..... V, 92
Constant Epailly (en note)..... V, 52
Observations de Henri Chevaux, II, 177 ; A. Gerrier,.... V, 56
Réunion de la *Société géologique de France dans le Jura en 1885. Excursions de l'École nationale des Mines. A. Riche ; A. Romieux ; H. Schardt ; L. Rollier. Excursions du *Club alpin ; A*. Vézian..... I, 265
Liste des auteurs cités en abrégé dans la Synonymie.. I, 268
Échelle de fréquence..... id.

RÉSUMÉS STRATIGRAPHIQUES ET COUPES DU RHÉTIEN AU CALLOVIEN

La série étudiée comprend les sept étages du Lias et de l'Oolithe inférieure (Rhétien et Callovien inclus) ..... I, 269

(1) Etienne, Jean-Auguste-Célestin, en religion frère Ogérien, fils de Etienne Etienne et de Marianne Reboul, est né le 9 décembre 1825, à Gresse (Isère). Il entra au noviciat des Frères des Écoles chrétiennes le 17 avril 1844. Arrivé le 19 septembre 1854 à Lons-le-Saunier, il fut le lendemain nommé directeur de l'école primaire publique de la rue Saint-Désiré ; il quitta cette ville le 19 octobre 1867, pour se rendre d'abord à la maison des Frères, à Passy près de Paris, d'où il partit pour les États-Unis. Il mourut à New-York le 14 décembre 1869.

Digitized by Google

ÉTAGE RHÉTIEN I, 270 et V, 47

Synonymie. ..... I, 270
Caractères généraux ..... id.
Fossiles principaux, I, 270. — Tableau de la faune.... V, 53
Puissance. Limites. ..... I, 270
Points d'étude..... I, 271 et V, 49
Subdivisions ..... I, 272
Le Rhétien offre les caractères de couches de passage au Jurassique. Motifs de réunion à ce dernier..... V, 47

I. — Rhétien inférieur. I, 272
A. — Niveau du grès de Boisset..... I, 273
B. — Niveau des schistes argileux inférieurs..... I, 274
C. — Niveau des schistes avec calcaire et dolomie ... id.

II. — Rhétien moyen. I, 275
A. — Niveau du grès micacé à Vertébrés..... I, 276
B. — Niveau des schistes argileux moyens..... id.
C. — Niveau des dolomies cloisonnées piquetées..... id.

III. — Rhétien supérieur. I, 277
A. — Niveau des grès supérieurs à Vertébrés... Variations locales ..... I, 278
B. — Niveau des marnes pseudo-irisées de Lons-le-Saunier..... I, 280
C. — Niveau des calcaires lithographiques à bivalves.. I, 281

Coupes du Rhétien.

Coupe de la tranchée des Rochettes, à Lons-le-Saunier. I, 282
Coupe du Vernois ..... I, 291
Coupes de Lavigny et Feschaux, par M. Henry. Coupe de Lavigny ..... I, 294
Coupe de Feschaux..... I, 300
Coupe des grès de Miéry (carrière de la forge de Baudin), d'après Ogérien et M. Henry..... V, 50
Coupes des grès de Miéry, d'après M. C. Epailly..... V, 52
Schéma comparatif des coupes du Rhétien..... VII

Digitized by Google

LIAS INFÉRIEUR OU ÉTAGE SINÉMURIEN. I,305 et V, 54

Synonymie..... I, 305
Caractères généraux ..... id.
Fossiles principaux, I, 305. — Tableau de la faune... V, 59
Puissance ..... I, 306
Limites, I, 306. Observation sur la limite supérieure... V, 58
Subdivisions. Points d'étude..... I, 308
Présence du phosphate de chaux dans le Lias inférieur. I, 309

I. CALCAIRE HETTANGIEN OU COUCHES DE MOUTAINE. I, 313 et V, 54
Synonymie, I, 313 et V, 54. Caractères généraux, I, 313. Fossiles principaux, I, 314. Polypiers, V, 56. Faune, V, 59. Puissance, I, 314. Limites, I, 315. Subdivisions, I, 315. Points d'étude..... I, 316 et V, 56
A. — Niveau de l'*Ammonites planorbis*..... I, 316
B. — Niveau de l'*Ammonites angulatus*..... id.
Composition et faune de l'assise à Boisset et Moutaine, près de Salins..... V, 55

II. — CALCAIRE A GRYPHÉES ARQUÉES. I, 317 et V, 57
Synonymie, Caractères généraux, I, 317. Principaux fossiles, I, 318 et V, 59. Puissance, Limites, I, 319. Subdivisions, Points d'étude..... I, 320
A. — Niveau inférieur..... I, 321
B, — Niveau moyen ..... I, 322
C. — Niveau de l'*Ammonites geometricus*..... I, 322
Composition de l'assise près de Salins..... V, 57

III. — ASSISE DE L'AMMONITES OXYNOTUS. I, 323 et V, 57
Synonymie. Caractères généraux, I, 323. Fossiles, I, 324 et V, 59. Puissance, Limites, Points d'étude, I, 326. Subdivisions, I, 327. Comparaison avec les environs d'Autun, I, 328. Variations ..... I, 329
A. — Niveau de l'*Ammonites Davidsoni*..... I, 329
B. — Niveau de l'*Ammonites obtusus*..... I, 331
C. — Niveau de l'*Ammonites oxynotus*..... I, 332
D. — Niveau supérieur à calcaire hydraulique de Lons-le-Saunier ..... I, 333
Composition de l'assise au voisinage de Salins..... V, 57

Digitized by Google

Coupes du Lias inférieur.

Coupe des tranchées de Montciel, à Lons-le-Saunier... I, 333
Coupe des Rochettes, à Lons-le Saunier..... I, 282
Coupe de la carrière de Rougin, près Lons-le-Saunier. I, 346
Coupe de Perrigny..... I, 351
Coupe d'Aresches..... V, 193
Coupe de Pinperdu, près de Salins..... V, 202
Schéma comparatif des coupes du Sinémurien..... VII

LIAS MOYEN ou ÉTAGE LIASIEN. II, 71 et V, 62

Synonymie..... II, 71
Caractères généraux..... id.
Principaux fossiles, II, 71. Tableau de la faune..... V, 65
Limites..... II, 72
Subdivisions..... id.
Puissance (omise) : environ 44 à 49 m., soit 45 à 50 m.
Points d'étude..... II, 73 et V, 63

I. — Liasien inférieur. Assise de l'Ammonites Davœi. II, 73 et V, 62

Synonymie, Caractères généraux, II, 73. Fossiles, II, 74 et V, 65. Puissance, Limites, Subdivisions, II, 75. Points d'étude, Variations..... II, 76
A. – Niveau de l'*Ammonites submuticus*..... II, 77
B. – Niveau de l'*Ammonites arietiformis*..... II, 78
C. — Niveau de l'*Ammonites armatus*..... id.
D. — Niveau des calcaires hydrauliques à Bélemnites. II, 79
E. – Niveau de l'*Ammonites fimbriatus* et de l'*Ammonites capricornus*..... II, 79
Composition de l'assise au voisinage de Salins..... V, 62

II. — Liasien moyen. Marnes a Ammonites margaritatus. II, 80 et V, 63

Synonymie. Caractères généraux, II, 80. Fossiles, II, 80, et faune de l'assise, V, 65. Puissance, Limites, Points d'étude, II, 82
Subdivisions..... II, 83

Digitized by Google

A. Marnes inférieures, avec *Belemnites clavatus* et *Ammonites globosus* ..... II, 83
B. — Marnes moyennes stériles, à *Tisoa siphonalis*... II, 84
C. — Niveau de l'*Avicula Fortunata*. Marnes et marno-calcaires supérieurs avec *Belemnites Fourneli*..... II, 84
Composition de l'assise au voisinage de Salins ..... V, 63

III. — Liasien supérieur. Assise de l'Ammonites spinatus. II, 85 et V, 63
Synonymie, Caractères généraux, II, 85. Fossiles, II, 85 et V, 65. Puissance, Limites, Points d'étude, II, 86 et V, 63. Variations et Subdivisions ..... II, 88
A. — Niveau inférieur..... II, 88
B. — Niveau moyen..... II, 88
C. — Niveau supérieur... ..... II, 89
Composition de l'assise près de Salins..... .... V, 64

Coupes du Lias moyen.

Coupes de Lons-le Saunier : Montciel, I, 333 ; Rougin. I, 346
Coupe de Montmorot..... II, 89
Coupe de Perrigny..... .... II, 92
Coupe de Montaigu..... II, 93
Coupe de Grusse..... III, 176
Coupe de Château-Châlon. .. .. V, 63
Coupe d'Aresches..... V, 193
Coupe de Pinperdu, près de Salins.. ..... V, 202

LIAS SUPÉRIEUR ou ÉTAGE TOARCIEN II, 97 et V, 67

Synonymie ..... [II, 97], V, 67
Caractères généraux..... II, 97
Principaux fossiles, II, 97 et V, 73. Tableau de la faune. V, 74
Puissance..... ..... II, 98
Limites..... Id.
Points d'étude ..... II, 98 et V, 68
Note sur l'orthographe du nom de Ronnay..... II, 98
Variations de facies entre Lons-le-Saunier et Salins... V, 67
[Subdivision, II, 99]. Subdivision définitive .... V, 71

Digitized by Google

I. — Toarcien inférieur. Schistes a Posidonomyes. II, 100 et V, 78

Synonymie, II, 100 et V, 76. Caractères généraux, II, 100 et V, 78. Fossiles, II, 101 et V, 74. Puissance et limites, II, 102* et V, 76. Points d'étude, Subdivisions, II, 102* et V, 78. Variations entre Lons-le-Saunier et Salins; rectification de la limite supérieure..... V, 76.

A. — Niveau des calcaires et marnes à *Aptychus Elasma* de Perrigny..... ..... II, 103 et V, 76

B. — Schistes inférieurs à Posidonomyes et *Ammonites* cfr. *annulatus* de Perrigny ..... II, 103 et V, 79

C. — [Schistes moyens à Posidonomyes, II, 104]. Deuxième niveau des schistes à Posidonomyes de Perrigny..... V, 79

D. — Schistes supérieurs à Posidonomyes, II, 104. Réuni au Toarcien moyen, dans les Compléments.

II. — Toarcien moyen. Assise de l'Ammonites bifrons et de l'Ammonites Germaini. — Marnes de Pinperdu et Marnes de Ronnay.... ..... II, 105 et V, 80

Synonymie, II, 105 et V, 80. Caractères généraux, II, 105. Principaux fossiles, II, 105; faune, V, 80. Puissance [II,106], V, 81. Limites, II,106* et V, 81. Subdivisions, II, 106. Points d'étude, II, 106 et V, 81. Variations, deux facies (facies lédonien ou des Marnes de Ronnay et facies salinois ou des Marnes de Pinperdu)..... II, 107 et V, 81

A. — Niveau des marnes inférieures de Ronnay. [II, 108], V, 82

a. — Partie inférieure (= niveau **D** (supprimé) du Toarcien inférieur)..... V, 82

b. — Partie supérieure (= niveau **A** du Toarcien moyen, II, 108, modifié)..... V, 83

B. — Niveau des marnes et marno-calcaires moyens de Ronnay..... II, 108 et V, 83

C. — Niveau des marnes supérieures de Ronnay avec sphérites à cristaux de célestine..... II, 109 et V, 84

III. — Toarcien supérieur. Assise de l'Ammonites opalinus.... II, 110

A. — Niveau inférieur. Marnes de l'Etoile ..... II, 119

B. — Niveau supérieur. Oolithe ferrugineuse de Ronnay..... II, 122

Cette description du Toarcien supérieur est totalement remplacée par la suivante.

Digitized by Google

III et IV. — Toarcien supérieur. Assises de l'Ammonites jurensis et de l'Ammonites opalinus. II, 110 et V, 85

Synonymie [II, 110], V, 85. — Caractères généraux, [II, 110] V, 86. — Principaux fossiles, II, 111. Puissance, [II, 113] V, 86. — Limites, II, 113. — Subdivisions, [II, 113], V, 71 et 87. — Points d'étude, II, 113 et V, 86. — Variations ..... [II, 114-119], V, 87

Parallélisme entre le Jura lédonien et la région de Salins. Oolithe ferrugineuse d'Aresches à *Am. aalensis*. Le Grès superliasique et l'Oolithe ferrugineuse de la Roche-Pourrie correspondent, d'une manière plus ou moins complète, aux premiers niveaux du Bajocien. Faunule recueillie par l'auteur à la Roche-Pourrie. Fossiles recueillis dans cette localité par M. Cottez. Présence d'Ammonites du genre *Erycites*. Conclusions : le parallélisme proposé laisse encore quelque incertitude. ..... V, 87

III. — Assise de l'Ammonites jurensis et du Pentacrinus mieryensis. — Couches de l'Étoile. V, 96

Synonymie. Caractères. Points d'étude. Puissance. Faune. Présence de grands *Lytoceras*. Subdivision..... V, 96

A. — Niveau des marnes et marno-calcaires inférieurs à *Pentacrinus* de l'Étoile... ..... V, 97

B. — Niveau des marnes et marno-calcaires moyens à *Ammonites jurensis* de l'Étoile..... V, 98

C. — Niveau des marnes et marno-calcaires supérieurs à *Pentacrinus* de l'Étoile ..... V, 98

Composition de l'assise à Miéry ..... V, 98

Variations de facies dans le Jura lédonien et dans le Jura salinois : facies *lédonien*, à *Pentacrinus* et *Lytoceras*, et facies salinois pauvre en fossiles et dépourvu de Crinoïdes. V, 98

IV. — Assise de l'Ammonites opalinus et de l'Am. aalensis. — Oolithe ferrugineuse de Blois V, 100

Synonymie, Caractères généraux, V, 100. — Fossiles, Puissance, Subdivisions..... V, 101

A. — Niveau de l'Oolithe ferrugineuse inférieure à *Ammonites opalinus* de Blois..... V, 101

B. — Niveau de l'Oolithe ferrugineuse supérieure à *Ammonites opalinus* et *Rhynchonella cynocephala* de Blois. V, 102

Digitized by Google

Composition de l'assise à Grusse, Beaufort, Messia, Blois, Perrigny, Ronnay. Variations entre Grusse et Blois.... V, 102
Oolithe ferrugineuse inférieure d'Aresches à *Am. aalensis*. V, 104

Coupes du Lias supérieur.

Coupe de Ronnay ..... II, 123
Compléments de la coupe de Ronnay..... II, 129
Coupes de Perrigny et de Conliège : 1° Coupe des Schistes à Posidonomyes, II, 130 ; 2° Coupe du Toarcien près de la gare de Conliège..... II, 134
Coupe de Blois..... V, 187
Coupe de Miéry..... V, 191
Coupe du Lias d'Aresches, près de Salins..... V, 193
Coupe du Lias de Pinperdu, près de Salins..... V, 202
Voir de plus les coupes de Messia, II, 221 ; de Grusse, III, 176 ; des Monts de Poligny..... V, 221.
Schéma comparatif des coupes du Toarcien..... VII

ÉTAGE BAJOCIEN. II, 138 et V, 105

Les observations nouvelles faites par l'auteur pendant l'impression de ce travail ont notablement complété l'étude de cet étage : par suite, la synonymie, les caractères généraux, la faune et toute l'étude de l'assise supérieure sont l'objet d'une seconde rédaction dans les Compléments.... V, 105
Travaux récents de M. Munier-Chalmas et de M. Haug sur le Bajocien ..... V, 106
Communication de M. Riche au sujet de la zone de l'*Am. concavus*..... V, 107
Le Bajocien du Jura lédonien comprend toutes les zones fossilifères de l'étage ; il est plus complet que celui de Bayeux. Le nom *Lédonien* (Marcou, 1860) pourrait être donné, de préférence, à cet étage ..... V, 108
Synonymie..... [II, 138], V,108
Caractères généraux..... [II, 138], V,108
Sens des expressions *calcaire spathique* et *calcaire à Crinoïdes* (note au bas de la page)..... II, 138

Digitized by Google

Surfaces taraudées ..... V, 111
Observations sur les modifications des surfaces taraudées, sous l'action des phénomènes orogéniques..... II, 160
Principaux fossiles, II, 140*. Faune de l'étage..... V, 114
Tableau de la faune dans les diverses zones..... V, 118
Puissance..... II, 142
Limites. Examen de la limite inférieure.... II, 142* et V, 122
Examen de la limite supérieure..... II, 148 et V, 124
Variations de facies..... II, 149
Subdivisions..... II, 150* et V, 124
L'expression *calcaire à entroques* désigne un facies et doit être rejetée comme désignation générale d'un groupe de strates déterminé (note au bas de la page)..... .... II, 152
Points d'étude..... II, 152 et V, 125
Indications des auteurs jurassiens : M. Marcou, Bonjour, frère Ogérien, M. l'abbé Bourgeat ....., II, 155
Raccordement des coupes..... ..... II, 158

I. — Bajocien inférieur. — Assise de l'Ammonites Murchisonæ et de l'Am. Sowerbyi, ou Calcaire lédonien. II, 163 et V, 126.
Synonymie..... [II, 163] et V, 126
Caractères généraux..... II, 163* et V, 126
Fossiles principaux, II, 165. Faune complète de l'assise. V, 118
Puissance ..... II, 166
Limites..... Id.
Subdivisions..... II, 169 et V, 126
Points d'étude..... II, 171 et V, 127 à 145
Variations..... II, 171

1° Zone de l'Ammonites Murchisonæ. II, 172 et V, 127
Synonymie, Caractères généraux, Principaux fossiles, II, 172. Faune de la zone, V, 118. — Puissance, II, 173. — Limite supérieure, II, 173. – Subdivisions, II, 173 et V, 126.
A. — Niveau des grès à *Cancellophycus scoparius* de Ronnay (=**A**.— Niveau du *Cancellophycus scoparius*). II, 174, et V, 127
B. — Niveau des calcaires ferrugineux à silex inférieurs de Messia..... II, 174 et V, 128
C. — Niveau des calcaires oolithiques et spathiques à rognons de silex de Conliège..... ..... II, 176 et V, 129

Digitized by Google

D. — Niveau de l'*Ammonites concavus* (= **D**. — Niveau des marnes noires à Bryozoaires, avec *Am. Murchisonæ*, II, 178) II, 178 et V, 130

2° Zone de l'Ammonites Sowerbyi. II, 181 et V, 132

Synonymie, Caractères généraux, II, 181. Fossiles, II, 182. Puissance, Limites, II, 183. Variations, II, 184.

A. — Niveau inférieur à *Ammonites Sowerbyi* avec *Pecten pumilus*..... II, 184

B. — Niveau des marnes à Pholadomyes et des calcaires spathiques à grains ferrugineux de Messia..... II, 186

Subdivision du niveau **B**..... II, 188

Niveaux **A** et **B**, à Revigny, Perrigny, Vernantois, Ladoye, Vaux-sur-Poligny..... V, 132

3° Zone de l'Ammonites Sauzei. II, 189 et V, 133

Caractères généraux, II, 189. Fossiles, Puissance, II, 190.

Étude détaillée de la zone, à Messia, Conliège, Montaigu, II, 190. Résumé : variations d'épaisseur ; division en deux parties, II, 194. — Probabilité de l'absence de la zone au N.-O. de Lons-le-Saunier, II, 196.

Composition de la zone à Revigny, V, 133, à Vernantois (coupe), V, 134, à Conliège et Perrigny (coupe), V, 135, à Baume-les-Messieurs, V, 136, à Ladoye et Frontenay, V, 137.

Résumé des caractères de la zone de l'*Am. Sauzei* dans la partie centrale du Jura lédonien ..... V, 137

Les deux parties de la zone peuvent être considérées comme deux niveaux :

A. — Niveau des *Ammonites adicrus* et *A. propinquans*.

B. — Niveau des *Ammonites Brocchi* et *A. Freycineti*.

Composition de la zone à Vaux-sur-Poligny..... V, 138

Deux facies de la zone dans le Jura lédonien : 1° Facies normal avec Ammonites ; 2° Facies de charriage..... V, 141

Composition de la zone à Cernans et Clucy, près de Salins. V, 142

Observations sur les niveaux à nodules phosphatés du Bajocien inférieur .... II, 197

II. — Bajocien moyen. Assise des Ammonites Blagdeni et Humphriesi. II, 200 et V, 145

Synonymie, Caractères généraux, II, 200. — Principaux fos-

Digitized by Google

siles, II, 201. Puissance, Limites, Points d'étude, II, 203 et V, 145 à 149. Subdivisions, Variations, II, 204.

A. — Niveau des calcaires moyens à rognons de silex de Messia..... ... II, 204 et V, 145

B. — Niveau des calcaires de Courbouzon à *Ammonites Humphriesi* et des Polypiers de Conliège..... II, 208 et V, 146

C. — Niveau des calcaires spathiques à Trigonies de Courbouzon. Calcaires spathiques des carrières de St-Maur. II, 211 et V, 148

III.— Bajocien supérieur. Assise de l'Eudesia bessina..... II, 212

A. — Niveau des calcaires de Conliège à *Eudesia bessina* et *Terebratula globata* ... . II, 215

B. — Niveau des calcaires supérieurs à Polypiers de la gare de Publy, II, 217.

Cette première description du Bajocien supérieur est totalement remplacée par la suivante :

III. — Bajocien supérieur. Assise de l'Ammonites Garanti. V, 149

Modification de la désignation de l'assise, V, 149. Synonymie, Caractères généraux, V, 150. Fossiles, V, 151. Puissance, V, 152. Limites, Points d'étude, V, 153. Subdivisions, V, 155. Variations de facies.... ..... V, 156

A. — Niveau des calcaires spathiques des carrières de Crançot. Coupes de ces carrières .... V, 157

B. — Niveau des bancs marneux à *Ammonites Garanti* de Revigny et Courbouzon .... V, 167

Distinction du niveau de l'*Am. Garanti* et de la base du Bathonien..... ... . V, 177

C.— Niveau des calcaires supérieurs à Crinoïdes de Courbouzon ..... V, 178

Bajocien supérieur et récifs de Polypiers de Syam et Bourg-de-Sirod..... ..... II, 219

Position stratigraphique des calcaires à *Eudesia bessina* et des Polypiers de Bulin, près de Publy ..... V, 182

Coupes du Bajocien.

Coupe de Messia..... II, 221

Coupe de Courbouzon ..... II, 235

Digitized by Google

Coupe de Montmorot.. ..... II, 240
Coupe du Bajocien de Conliège ..... . II, 245
Compléments de la coupe de Conliège : 1° Bajocien inférieur de l'ermitage de Conliège ; 2° Bajocien de Rochechien, près de Revigny ..... III, 159
Coupes du Bajocien inférieur de Montmorot. Coupe de la petite carrière. Coupe des Rochettes ..... III, 165
Coupe de Montciel, près de Lons-le-Saunier..... III, 170
Coupe de Grusse..... III, 176
Coupe de la zone de l'*Am. Sauzei* à Vernantois et à Perrigny..... V, 134 et 135
Coupes du Bajocien de Cernans et de Clucy..... V, 143
Coupes des carrières de Crançot .... V, 159
Coupe du Bajocien de la Rochepourrie, près de Salins. V, 207
Coupe des Monts de Poligny..... V, 211
Coupe du Bajocien de Ladoye..... V, 218
Coupe des roches de Baume... ..... V, 221
Coupe du Bajocien de Revigny .... V, 225
Position stratigraphique des carrières de St-Maur..... V, 229
Coupe du chemin de Revigny à Publy..... ..... V, 231
Voir de plus les coupes suivantes : Aresches, V, 201, Pinperdu... .. .. V, 207
Schéma comparatif des coupes du Bajocien. VII

ÉTAGE BATHONIEN. III, 181

Synonymie .... id.
Caractères généraux..... ..... id.
Fossiles, III, 184 Tableau de la faune. ..... III, 186
Puissance..... .... III, 190
Limites..... id.
Variations de facies..... III, 193
Subdivisions..... III, 197
Comparaison entre le Jura bernois et le Jura lédonien. III, 201
Points d'étude..... ..... III, 202
Raccordement des coupes..... III, 206
Premières études du Bathonien dans le Jura lédonien : Charbaut, MM. Parandier et Marcou, Frédéric Thevenin, frère Ogérien, Pidancet, MM. Bertrand et Bourgeat..... III, 208

Digitized by Google

Observations de Frédéric Thevenin sur le Bathonien de la région de Châtelneuf..... III, 211

I.— Bathonien inférieur. Assise de l'Ammonites ferrugineus. IV, 3

Synonymie, Caractères généraux, IV, 3. Fossiles, IV, 5. Tableau de la faune, IV, 7. Puissance, Limites, IV, 10. Points d'étude, Variations, IV, 11. Subdivisions, IV, 12.

Résumé stratigraphique du Bathonien inférieur..... IV, 15

A. – Niveau des bancs marneux inférieurs de Courbouzon à *Homomya gibbosa* et rares *Ostrea acuminata*..... IV, 16

Faunes du niveau **A**..... IV, 31

Observation sur la distinction du niveau **A**. Analogies avec la Côte-d'Or..... IV, 34

B.— Niveau des marnes de Plâne et de Châtillon à *Ostrea acuminata* ..... IV, 36

Faune du niveau **B**..... IV, 41

C.— Niveau des marno-calcaires pisolithique de Plâne, à *Zeilleria ornithocephala* et des calcaires de Châtillon... IV, 42

Faune du niveau **C**..... IV, 46

D.— Niveau de l'oolithe bathonienne inférieure de Syam et Châtillon, avec Polypiers à la gare de Publy..... IV, 48

II et III. - Bathonien moyen. IV, 52

Synonymie, Caractères généraux, IV, 52. Fossiles, IV, 55. Puissance, IV, 57. Limites, Subdivisions, Points d'étude, IV, 58. Variations de facies ; passage entre le facies bisontin et le facies argovien ; hypothèse sur ces variations, IV, 59.

L'expression *Grande Oolithe* devrait être une désignation de facies et non de groupe stratigraphique (en note)..... IV, 63

Bathonien II. - Calcaires de Syam. id.

Synonymie probable, Caractères généraux, IV, 63. Fossiles. Tableau de la faune, IV, 64, 65. Puissance, IV, 66. Limites, IV, 67. Variations de facies, IV, 69. Subdivisions, IV, 70.

A.— Niveau des calcaires marno-sableux de Syam à *Am. neuffensis* et *A.* cfr. *aspidoides* ..... IV, 73

Faune du niveau **A**..... IV, 86

B.— Niveau des calcaires compacts à *Pinna ampla* de la gare de Syam..... IV, 88

Digitized by Google

C.— Niveau des calcaires compacts de la gare de Syam. IV, 92
D.— Niveau des calcaires oolithiques de la gare de Syam. IV, 95
Calcaires à Polypiers de Vevy ..... IV, 100

BATHONIEN III.— CALCAIRES DE CHAMPAGNOLE. IV, 104
Synonymie, Caractères généraux, IV, 104. Fossiles, Tableau de la faune, IV, 107 et 108. Puissance, Limites, IV, 108. Subdivision, IV, 109. Variations de facies, IV, 110.
A.— Niveau des calcaires compacts de l'ancien viaduc de Champagnole..... IV, 110
B.— Niveau des calcaires oolithiques à Polypiers du stand de Champagnole ..... IV, 111

IV. — BATHONIEN SUPÉRIEUR. ASSISE DE L'EUDESIA CARDIUM. IV, 112
Synonymie, Caractères généraux, IV, 112. Fossiles, IV, 114. Tableau de la faune, IV, 115. Puissance, IV, 118. Limites; discussion de la limite supérieure de Courbouzon, Binans et Vaudioux, IV, 119. Subdivision, IV, 127. Points d'étude, IV, 128, Variations, IV, 129.
A.— Niveau des calcaires à bivalves du stand de Champagnole et des calcaires inférieurs à *Zeilleria digona* de Courbouzon..... IV, 130
B.— Niveau de l'oolithe bathonienne supérieure de Courbouzon..... IV, 135
C.— Niveau des calcaires marno-sableux de Courbouzon à *Eudesia cardium* et *Rynchonella elegantula* ..... IV, 136
D.— Niveau des calcaires bathoniens supérieurs des carrières de Vaudioux et de Montorient..... IV, 137
E.— Niveau des Marnes bathoniennes supérieures de Vaudioux ..... IV, 139
Faune des Marnes bathoniennes supérieures..... IV, 144

Coupes du Bathonien et du Callovien.

Coupes de Syam à la Billode et à Champagnole..... IV, 149
Coupe de Syam à Cize et à la Billode..... IV, 150
Coupe de Syam à Champagnole (stand)..... IV, 163
Coupe de Bourg-de-Sirod ..... IV, 168

Digitized by Google

Coupe de Châtillon.. .... IV, 170
Coupe du Bathonien de Plâne... ..... . IV, 176
Coupe de Lavigny..... IV, 178
Coupe d'Arlay..... ... . IV, 181
Coupe du Bathonien au N. de Messia..... ..... IV, 183
Coupe du Bathonien et du Callovien de Courbouzon.. IV, 187
Coupe du Bathonien inférieur des Monts de Poligny.. IV, 24
— — du Fied..... IV, 26
— — de Nogna ..... IV, 29 et 44
Coupe du Bathonien II d'Ilay à Chaux-du Dombief... IV, 74
— — de la Doye de Nogna..... IV, 76
— — de la tranchée O. de la gare de Publy .... IV, 79
— — du bois de Rette..... IV, 81
— — du chemin de la halte de Mirebel .... IV, 82
— — de Crançot..... IV, 84
Coupes des Calcaires à Polypiers de Vevy, dans les tranchées de la voie entre les gares de Publy et de Verges... IV, 100
Extraits des notes manuscrites de Frédéric Thevenin relatifs au Bathonien de Syam à Vaudioux. « Coupe géognostique du Bathonien »..... ..... IV, 197
Schéma comparatif des coupes du Bathonien..... VII

ÉTAGE CALLOVIEN. IV, 203

Synonymie .... Id.
Caractères généraux ..... . Id.
Fossiles, IV, 204. Tableau de la faune..... IV, 205
Puissance .. .. IV, 210
Limites (voir aussi IV, 119-127)..... Id.
Subdivisions..... Id.
Variations de facies..... IV, 212
Points d'étude..... .. .. Id.

I. — Callovien inférieur. Asssise de l'Ammonites macrocephalus. IV, 213

Synonymie, Caractères généraux, IV, 213. Puissance, Limites, IV, 215. Variations de facies : facies bathonien, facies cal-

Digitized by Google

lovien, facies mixte, IV, 216. Fossiles, Tableau de la faune, IV, 220 et 221. Subdivisions, Points d'étude, IV, 225
A. — Niveau de l'*Am. Kænighi* : 1° Facies bathonien ; 2° Facies marno-calcaire à *Am. macrocephalus* ; 3° Facies à oolithes ferrugineuses et *Am. macrocephalus* ou facies callovien ; 4° absence de ce niveau..... IV, 226
B. — Niveau de l'*Am. calloviensis* : 1° Facies bathonien ; 2° Facies marno calcaire à *Am. macrocephalus* ; 3° Facies à oolithes ferrugineuses et *Am. macrocephalus*..... IV, 237

II. — Callovien supérieur. Assise de l'Ammonites anceps et de l'Am. athleta. IV, 241
Synonymie, Caractères généraux, IV, 241. Fossiles, IV, 242. Tableau de la faune, IV, 243. Puissance, Limites, Subdivisions, Points d'étude. Variations.... ..... IV, 246.
A. — Niveau de l'*Ammonites anceps*..... IV, 246
B. — Niveau de l'*Ammonites athleta*..... IV, 250
Considérations générales sur les rapports du Callovien avec les assises voisines..... .... V, 33
Addition à la faune du Callovien..... V, 36

Coupes du Callovien.

Coupe du Callovien de la Billode ..... IV, 159
Coupe du Callovien de Binans ..... IV, 173
Coupe du Callovien de Courbouzon..... IV, 194
Coupe du Callovien de Châtillon..... IV, 233
Schéma comparatif des coupes du Callovien.. ..... VII.

ÉTAGE OXFORDIEN.

Oxfordien inférieur. Assise des Marnes a Ammonites Renggeri. V, 37
Synonymie. Cette assise est décrite comme couche limite du Jurassique inférieur, V, 37. Caractères généraux, Puissance, Fossiles, V, 38. Faune, V, 40. Présence de *Lytoceras* et de *Phylloceras*. Variations de la faune entre la base et le sommet de l'assise..... ..... V, 43

Digitized by Google

COMPLÉMENTS ET RECTIFICATIONS.

(L'indication générale des points traités est seule mentionnée ici ; les indications détaillées ont été données plus haut, à l'article de l'étage auquel elles se rapportent).

Observations récentes comprises dans cette partie..... V, 45
ÉTAGE RHÉTIEN..... V, 47
Faune de l'étage Rhétien..... V, 53
LIAS INFÉRIEUR ou SINÉMURIEN..... V, 54
Faune du Sinémurien..... V, 59
LIAS MOYEN ou LIASIEN..... V, 62
Faune du Liasien..... V, 65
LIAS SUPÉRIEUR ou TOARCIEN..... V, 67
Faune du Toarcien..... V, 74
I. — Assise des Schistes à Posidonomyes..... V, 76
Assise de l'*Ammonites bifrons* et de l'*A. Germaini*.. V, 80
III et IV. — Assises de l'*Am.* et de l'*A. opalinus*..... V, 85
III. – Assise de l'*A. jurensis* et du *Pentacrinus mieryensis* V, 96
IV. — Assise de l'*Am. opalinus* et de l'*Am. aalensis* . V, 100
ÉTAGE BAJOCIEN..... V, 105
Faune du Bajocien..... V, 118
I. — Bajocien inférieur..... V, 126
II. — Bajocien moyen..... V, 145
III. — Bajocien supérieur..... V, 149
NOUVELLES COUPES DU LIAS ET DU BAJOCIEN..... V, 187

RÉGIME DE LA MER JURASSIQUE DANS LE JURA LÉDONIEN.

Les faits observés dans le Jura lédonien suggèrent quelques vues originales quant aux phénomènes orogéniques des temps jurassiques. Deux ordres de considérations à établir. V, 235

I. — Considérations générales.

Quelques données premières d'orogénie..... V, 237
Les quatre zones de plissement du continent européen. V, 241
La chaîne hercynienne ou chaîne armoricaine..... V, 244
Relations de la région du Jura avec la zone des plissements hercyniens..... V, 246

Digitized by Google

Phase de tassement et phase de plissement entre la surrection de la chaîne hercynienne et celle de la chaîne alpine. V, 247
Transgressivité médio-jurassique signalée par Neumayr. Deux phases dans la période jurassique..... V, 249

II. — Considérations de détail sur le Jurassique lédonien.

Composition générale du Jurassique dans la région lédonienne V, 255
Passage de la période triasique à la période jurassique. V, 257

PREMIÈRE PHASE JURASSIQUE. — SÉRIE JURASSIQUE INFÉRIEURE.

Epoque liasique. Conditions de la sédimentation dans le Jura lédonien .... V, 259
Epoque de l'Oolithe inférieure. Modifications de la sédimentation aux débuts de cette époque... ..... V, 261
Affaissement graduel du Jura lédonien..... V, 262
Hypothèse sur les conditions de la formation des surfaces taraudées de l'Oolithe inférieure. Relation probable avec le tassement de la chaîne hercynienne..... ... V, 264
Régime de la mer dans les derniers temps de l'Oolithe inférieure. Transgressivité du Callovien à Châtillon-sur-l'Ain et à Messia.. ..... V, 269

SECONDE PHASE JURASSIQUE. — SÉRIE JURASSIQUE SUPÉRIEURE.

Epoque oxfordienne. — Conditions de la sédimentation dans le Jura lédonien..... V, 273
Conditions de la sédimentation dans la chaîne du Jura. V, 275
Epoque de l'Oolithe supérieure.— Conditions de la sédimentation marine dans le Jura lédonien..... . V, 276
Conditions de la sédimentation marine dans le Jura français. V, 278
Émersion du Jura et formations continentales au temps du Purbeckien..... V, 280
Considérations sur les phénomènes orogéniques du Jurassique supérieur du Jura..... V, 283
Résumé.... ..... V, 284

Table analytique VI, 245

Digitized by Google

Digitized by Google

LISTE

DES

Membres de la Société d'Émulation du Jura

POUR 1894.

Membres du Bureau.

M. le Préfet du département, *Président d'honneur*.
Président : M. Camille Prost, ✻, maire de Lons-le-Saunier.
Vice-Président : M. Mias, professeur.
Secrétaire-archiviste et Trésorier : M. Guillermet, bibliothécaire de la ville de Lons-le-Saunier.

Membres résidant au chef-lieu.

MM.

Beauséjour (de), ancien juge.
Baille, Pierre.
Billet, docteur en médecine.
Billot, Achille, artiste peintre.
Bonnotte, Edmond, banquier.
Breucq, propriétaire.
Buguet, employé aux Mines de Blanzy.
Chapuis, ancien pharmacien.

Digitized by Google

MM.

CHAPUIS, docteur en médecine.
CHEVASSUS, Edmond, avoué à Lons-le-Saunier.
CLER, Léon, ✠, inspecteur des contributions directes.
CÉMENÇOT, professeur au Lycée de Lons-le-Saunier.
CORAS, docteur en médecine.
COURT, Antoine, président du tribunal, de Lons-le-Saunier.
CUINET, Casimir, avoué à Lons-le-Saunier.
DECLUME, Lucien, imprimeur.
DOSMANN, propriétaire.
GIRARDOT, professeur au Lycée de Lons-le-Saunier.
GRUET, professeur au Lycée de Lons-le-Saunier en retraite.
GUICHARD, Charles, homme de lettres.
JANET, ancien premier clerc de notaire.
LABORDÈRE, ✠, conseiller général du Jura.
LIBOIS, archiviste du Jura.
MELCOT, chef de division à la Préfecture.
MIAS, professeur au Lycée de Lons-le-Saunier.
MONNOT, professeur au Lycée.
PAILLOT, architecte.
PÉGUILLET, directeur de l'école des garçons à Lons-le-S.
PELLETIER, architecte.
PROST, Camille, ✠, banquier.
PROST, Maurice, banquier.
ROBERT, Zéphirin, conservateur du Musée de la ville de Lons-le-Saunier.
THUREL, sénateur.
TOUBIN, ancien professeur.
VERNIER, directeur de l'Ecole St-Désiré.
ZUCCARELLI, juge au tribunal civil.

Membres résidant le département.

MM.

BAUDY, instituteur à Frébuans.
BERLIER, naturaliste, à Chatillon-sur-l'Ain.

Digitized by Google

MM.

BERTHELET, Charles, d'Arlay.
BRANGES (DE), aumônier, à Dole.
BROISSIA (vte DE), à Blandans.
BRUNE, curé à Baume-les-Messieurs.
BUCHIN, Marcel, docteur en médecine.
CARRON, géologue, à Saint-Amour.
CHEVAUX, conducteur des Ponts-et-Chaussées.
CLOZ, Louis, peintre, à Salins.
EPAILLY, instituteur à Miéry.
FEUVRIER, professeur, à Dole.
FOURNIER, notaire à Conliège.
GIRAUD, instituteur à St-Claude.
GUICHARD, curé à Pupillin.
JACQUET, instituteur en retraite à Château-des-Prés.
LE MIRE, Paul-Noël, avocat, à Pont-de-Poitte.
MAGNIN, Paul, ✠, ancien capitaine.
PARANDIER, C. ✠, inspecteur général des Ponts et Chaussées, en retraite, à Arbois.
PRULIÈRE, ancien receveur principal des Contrib. ind.
REYDELET, avocat à St-Claude.
ROBERT, ancien magistrat.
THEVENIN, ancien professeur.
RODET, avoué à St-Claude.
THURIET, président du tribunal de St-Claude.
VANDELLE, propriétaire à l'Etoile.
VUILLERMET, François.

Membres correspondants.

MM.

ARÈNE, rédacteur en chef de l'*Abeille du Bugey*, à Nantua.
ARNOUX, juge à Lure.
BAUDOT, Ernest, officier d'artillerie.
BÉRARD, Victor, de l'école d'Athènes.
BERTRAND, conseiller à Lyon.

Digitized by Google

MM.

BERTRAND, professeur à l'école des mines à Paris.
BESANÇON, instituteur et compositeur de musique, à Bois-de-Colombes (Seine).
BOISSONNET, sous-intendant militaire en retraite.
BOURGEAT, professeur à l'Université catholique de Lille.
BRUN, professeur à Sieldce (Pologne russe).
CHEREAU, docteur en médecine, à Paris.
CHOFFAT, géologue à Zurich.
CLÉMENT, professeur au collège de Gerson.
CORTET, Eugène, homme de lettres, rue Royer-Collard, 12, à Paris.
DAILLE, pharmacien à Auxerre.
DAVID, curé.
DAVID-SAUVAGEOT, professeur agrégé au lycée de Laval.
DELACROIX, Norbert, professeur à Varsovie.
DELATOUR, Léon, homme de lettres, à Lorris.
DEQUAIRE, professeur à St-Etienne (Loire).
DURAND, secrétaire de la Société d'agriculture, à Louhans.
FINOT, archiviste du Nord, à Lille.
FONDET, Eugène, professeur à Moscou.
GAUTHIER, Jules, archiviste du Doubs, à Besançon.
GAUTHIER-VILLARS, O ✻, Albert, imprimeur, à Paris.
GIRARD, ancien professeur.
GUIGAUT, Hippolyte, docteur en droit, juge au tribun. civil, à Louhans.
GUYARD, Auguste, homme de lettres, à Paris.
HANS SCHARDT, professeur au collège de Montreux (Suisse).
LAUTREY, lieutenant au 55e.
LEPAGE, archiviste, à Nancy.
LOBRICHON, Timoléon, peintre, à Paris.
MAGNIN, Antoine, professeur de botanique.
MARCOU, Jules, géologue.
MAZAROZ, Paul, sculpteur-ornemaniste, à Paris.
MAZAROZ, Désiré, peintre, à Paris.

Digitized by Google

MM.

MONNIER, Eugène, architecte à Paris.
MONNIER, Marcel, publiciste.
MOUCHOT, artiste peintre, à Paris.
PARROD, Armand, secrétaire de la Société académique de Maine-et-Loire, à Angers.
PAUL, Constantin, médecin des hôpitaux, à Paris.
PERCEVAL DE LORIOL, paléontologiste.
PIOLTI, professeur de minéralogie à Turin.
PLANTET, E., attaché au Ministère des Affaires étrangères.
PROST, Bernard, archiviste au Ministère de l'Instruct. publ.
PROST, Aimé, ingénieur des mines.
RATTIER DE SUSVALLON, Ernest, homme de lettres, à Bordeaux.
ROBERT, Ulysse, inspecteur général des Bibliothèques.
ROSSIGNOL, naturaliste, à Pierre (Saône-et-Loire).
TRIBOLET (DE), professeur à Neufchâtel.
TROUILLOT (Horace), ✠, juge de Paix, à Paris.
TUETEY, archiviste aux archives nationales, à Paris.
VALLOT, secrétaire de l'Académie de Dijon.
VINGTRINIER, avocat.
WAILLE, professeur de rhétorique au lycée d'Alger.
YSSEL, Arthur, professeur à l'Université de Gênes.

Digitized by Google

LISTE

DES

Sociétés Savantes correspondantes

---

1. Comité des Sociétés savantes au ministère de l'Instruction publique.
2. Académie d'Arras.
3. Société académique de Saint-Quentin (Aisne).
4. Société d'agriculture, sciences et arts de l'Aube.
5. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Besançon.
6. Société d'Émulation du Doubs.
7. Société d'Émulation de Cambrai.
8. Société d'Émulation des Vosges.
9. Société d'Émulation d'Abbeville.
10. Société académique de Cherbourg.
11. Société académique des sciences, belles-lettres et arts de Caen.
12. Société des sciences et arts de Lille.
13. Académie de Dijon.
14. Société d'agriculture de la Marne.
15. Académie de Metz.
16. Société scientifique, agricole et littéraire des Pyrénées-Orientales.
17. Société havraise d'études diverses.

Digitized by Google

18. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen.
19. Société d'histoire et d'archéologie de Chalon-sur-Saône.
20. Académie de Mâcon.
21. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux.
22. Académie d'Aix, en Provence.
23. Académie du Gard.
24. Société archéologique de l'Orléanais.
25. Commission d'archéologie de la Haute-Saône.
26. Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône (Vesoul).
27. Société académique d'agriculture, sciences et arts de Poitiers.
28. Société d'agriculture et de commerce de Caen.
39. Société académique de Maine-et-Loire (Angers).
30. Société d'histoire naturelle de Colmar (Haut-Rhin).
31. Société d'histoire naturelle de Toulouse.
32. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Savoie.
33. Académie de la Val d'Isère.
34. Société d'Émulation de Montbéliard.
35. Société archéologique de Soissons.
36. Société littéraire et archéologique de Lyon.
37. Société philotechnique de Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle).
38. Société belfortaise.
39. Académie de Stanislas (Nancy).
40. Société d'agriculture, sciences et arts de Rochefort.
41. Société de sciences naturelles de la Creuse.
42. Société d'agriculture et d'archéologie de la Manche.
43. Société d'histoire et d'archéologie de Genève.
44. Société archéologique et historique du Limousin.
45. Annales de la Société d'agriculture d'Indre-et-Loire.
46. Bulletin de la Société d'agriculture de la Sarthe.
47. Société philomatique vosgienne.
48. Bulletin de la Société belfortaise d'Émulation.

Digitized by Google

49. Archives historiques de la Saintonge et de l'Aunis.
50. Société archéologique du Maine.
51. Musée Guimet, boulevard du Nord, Lyon.
52. Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne (Auxerre).
53. Annales de la Société d'Émulation de l'Ain.
54. Bulletin de la Société académique franco-hispano-portugaise de Toulouse.
55. Bulletin de la Société d'étude des Hautes-Alpes.
56. Mémoires de l'Académie de Nîmes.
57. Bulletin d'histoire ecclésiastique et d'archéologie religieuse des diocèses de Valence, Digne, etc.
58. Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace.
59. Recueil de la Société des sciences, belles-lettres et arts de Tarn-et-Garonne
60. Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.
61. Société nationale des antiquaires de France.
62. Société philomatique de Paris.
63. Société archéologique de Nantes, et de la Loire-Inférieure.
64. Société Florimontane (Annecy, Savoie).

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

Procès-verbaux des séances de la Société I

Les emprunts forcés de l'an IV et de l'an VII, par M. H. Libois. . 1

Note sur les fouilles exécutées dans la grotte dite « Le Trou de la Baume (territoire de Poligny), pendant l'année 1894, par MM. Julien Feuvrier et François Vuillermet..... 141

Les Bourgeois de Lons-le-Saunier et la peste de 1720, par M. Emile Monot..... 153

Œdipe à Colone de Sophocle, par M. Louis Lautrey..... 173

Filo-Musiaco : Orgelet, par M. Ernest Girard..... 191

Coupes des étages inférieurs du Système Jurassique dans les environs de Lons-le-Saunier (fin), par M. L.-A. Girardot..... 227

Liste des membres de la Société..... 271

Liste des Sociétés savantes correspondantes..... 274

Lons-le-Saunier. — Imp. Lucien Declume.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06387 8477

Digitized by Google

Digitized by Google